DELLE

Arie mefitiche inspirate nella tisi polmonale.

OSSERVAZIONI E SPERIENZE

SULL' USO

Delle arie mefitiche inspirate nella tisi polmonale

RACCOLTE E PUBBLICATE

DA

V. L. BRERA

DOTTORE IN FILOSOFIA, MEDICINA E CHIRURGIA, MEMBRO DELLA R. I. ACCADEMIA MEDICO-CHIRURGICA-GIUSEPPINA DI VIENNA, DELLA R. I. ACCADEMIA DELLE SCIENZE E BELLE LETTERE DI MANTOVA, DELLA SOCIETA' DEGLI AMICI DELL'ARTE OSTETRICIA, DELLA SOCIETA' REALE DELLE SCIENZE, E DELLA SOCIETA' FISICA DI GOTTINGA, DELLA SOC. DE' CURIOSI DELLA NATURA DI BERLINO, DELLA SOCIETA' ELETTORALE DI LIPSIA ec.

PAVIA MDCCXCVI.

Dans un art aussì difficile & aussì enveloppé que celui de diriger les ressorts intérieurs du corps humain, il faut plus de faits & des observations, que de raisonnements.

L'Eleve de la Nature. T. II.

AL CELEBRATISSIMO

SIG. DON ANTONIO SCARPA

PRESIDENTE

DELLA FACOLTA' CHIRURGICA

NELLA LOMBARDIA AUSTRIACA,

PROFESSORE

P. O. D'ANATOMIA E DI CHIRURGIA PRATICA

NELLA R. I. UNIVERSITA' DI PAVIA,

MEMBRO

DELLA R. I. ACCADEMIA

MEDICO-CHIRURGICA-GIUSEPPINA DI VIENNA,

DELLA CESAREO-LEOPOLDINA DE' CURIOSI

DELLA NATURA,

DELLA REALE DELLE SCIENZE DI BERLINO,

DELLA SOCIETA' REALE DI LONDRA,

DELLA SOCIETA' REALE DI MEDICINA DI PARIGI,

DELLA SOCIETA' REALE DI MEDICINA DI EDINBURGO,

DELLA R. ACCAD. DELLE SCIENZE DI TURINO ec. ec.

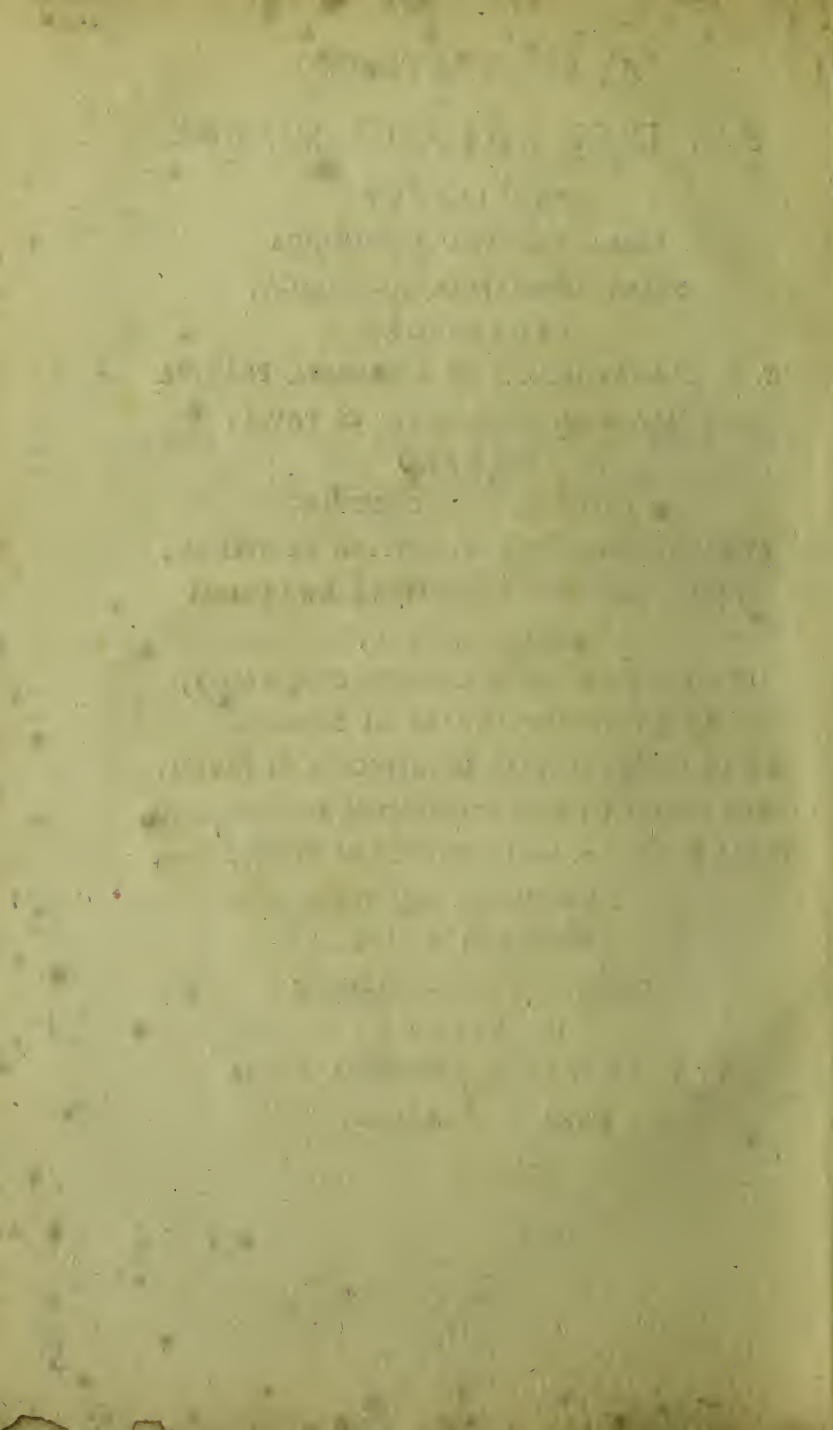
ANATOMICO GRANDE

CHIRURGO FELICE

OSSERVATORE ECCELLENTE

L' EDITORE

IN ATTESTATO DI PROFONDA STIMA

DONA E CONSACRA.

PREFAZIONE.

La cura della tisi polmonale in questi ultimi anni fu il soggetto di particolari ricerche di varj distinti Medici. In Italia, in Germania, in Inghilterra si proposero nuovi metodi da alcuni Medici favoriti e da altri confutati. Siccome credo, che in una malattia sì terribile e ribelle un Medico neutrale ad ogni spirito di partito non isdegnerà di conoscere e considerare anche quei rimedj, che a prima vista potrebbero sembrare stravaganti; così ho stimato opportuno di quivi raccogliere due memorie relative al nuovo metodo di cura proposto dal Sig. BEDDOES *in questa malattia, massime che le opere oltremontane e principalmente le tedesche arrivano molto tardi ai nostri Pratici Italiani.*

Il Giornale di Medicina e di Chirurgia pratica del Sig. Cons. HUFELAND *Professore di Medicina a Jena* (*) *mi*

(*) Journal des practischen Arzneykunde und Wundarzneykunst, Jena 1796. 8.o — Ester Band, II., III. Stuck.

ha fornito due interessanti memorie; una cioè del Sig. Cons. GIRTANNER *e l' altra dello stesso Sig.* HUFELAND, *che ho fedelmente tradotte dal tedesco e quà e là corredate di qualche annotazione.*

Non mi trovo abbastanza fornito di sperienza per commendare questo nuovo metodo, ed in que' pochi casi, che lo vidi usato, non riuscì vantaggioso.

Nulladimeno mi chiamerò soddisfatto, qualora i nostri Pratici Italiani aggradiranno il mio lavoro, e porteranno sul metodo di BEDDOES *quel decisivo giudizio, che non ancora ottenne altrove, ricordandosi però sempre dell' infallibile detto di* HOFFMANN „ Duo in Medicina „ fulcra sunt, *ratio & experientia*. Experientia præcedit, ratio sequitur: hinc „ rationes in rebus medicis experientia „ non conditæ nihil valent. "

Gottinga 29 Aprile 1796.

N. B. *Essendosi eseguita la stampa di queste due memorie durante l' assenza dell' Editore vi è corsa qualche varietà nell' ortografia, e qualche errore di stampa: Se ne rimette perciò la correzione all' erudito Lettore.*

MEMORIA PRIMA.

Osservazioni e Sperienze intorno al nuovo metodo di curare la tisi polmonale proposto dal Sig. BEDDOES, coll' aggiunta della descrizione d' una nuova macchina a tal oggetto inventata dal Sig. CRISTOFORO GIRTANNER *Consigliere aulico intimo, Medico ec. in Gottinga.*

INTRODUZIONE.

Come egli è noto, che il Sig Prof. Beddoes di Oxford a) ha tentato di far respirare come rimedio le arie artificiali, e segnatamente nella tisi

a) Per ragioni politiche presentemente il Sig. BODDOES si è ritirato da Exford. Le di lui opere, che annunciano il nuovo metodo proposto si riducono alle due seguenti. *A letter to ERASMUS DARWIN on a new*

polmonale ha ritrovate vantaggiose diverse spece di gas. Allorchè lessi per la prima volta gli scritti, in cui BEDDOES espose le sue osservazioni fatte con questo nuovo metodo, rimasi pienamente soddisfato d' una tale nuova veduta utile alla misera umanità. Mi sembrò d' un grandissimo vantaggio l' essersi scoperto un nuovo rimedio contro una terribile e finora incurabile malattia, e null' altro quindi ardentemente io bramava, che di ripetere le sperienze di BEDDOES, ed esaminarne il valore. I fieri contrasti insorti fra i

---

new method of treating pulmonary consumptions and some other diseases hitherto found incurably. Bristol 1793 8. *Considerations on the medical use and on the production of factitious airs, edit.* 4. *Bristol.* 1795. Quest' ultima venne dal Sig. Dott. ZOLLIKOFER arricchita d' interessanti aggiunte e tradotta in tedesco sotto il titolo, BEDDOES *Betrachtungen ueber d. medicin. Gebrauch. Künstlich. Luftarten u. d. Methode sie in grossen Quantitaten zu bereiten. Halle* 1795. 8. In questi scritti il Sig. BEDDOES non si è solamente limitato di esporre le sperienze intraprese affine di decidere dell' effetto vantaggioso dei varj gas nella tisi polmonale, ma ci fa osservare inoltre, come esse possono venir usate con evidente profitto in altre malattie che noi riguardiamo come incurabili, come sarebbe l' Epilepsia ec. (BRERA)

medici, allor quando se n' ebbe la prima notizia in Germania sempre più mi confermavano nel mio proposito. I Medici Tedeschi si sono ben tosto divisi in tre partiti: una parte con grandi e forse troppo esagerati elogi portò alle stelle questo nuovo metodo, intanto che una seconda parte prese il partito di confutarlo e riguardarlo come nocevole, senza entrare in discussioni; una terza classe di Medici e non certamente i migliori si burlò di BEDDOES, e del di lui nuovo metodo, e nè parlò colle più grossolane e rozze espressioni, come se fosse un delitto lo sforzarsi a mitigare le diverse pene, cui soggiace la languente umanità, e il proporre un nuovo ed efficace metodo contro malattie incurabili. In tale disparità d' opinioni e vergognose animosità, che sono unicamente a danno della scienza medica, determinai di battere la strada della sperienza, e convincermi colle prove in qual grado fosse vero o falso quanto BEDDOES sosteneva. Volendo adunque non ad occhi chiusi intraprendere le mie sperienze, ma a norma d' un piano maturamente ordinato, incominciai dallo scorrere di nuovo con maggior applicazione l' opera stessa di BEDDOES: m' accorsi in seguito, che un tale trattato

non conteneva quello, che io desideravo, e che il suo valore pratico era di molto inferiore al teorico. Eccone i punti, cui si appoggia una tal mia asserzione:

1. BEDDOES non fa differenza alcuna tra le varie spece di tisi, i cui sintomi sono tanto diversi, ed il cui intiero seguito talmente si discosta da questa o da quella, che riesce assolutamente impossibile di poterle risanare collo stesso rimedio. Se dassi qualche cosa d' impossibile in questo mondo, si è questi per l' appunto, secondo la mia persuasione, un rimedio universale contro la tisi; e se la già conosciuta sentenza d' un gran Filosofo *qui bene distinguit, bene docet* merita di essere applicata ad una scienza, la medicina pratica sicuramente non ne può far senza. BEDDOES distingue per altro due spece di tisi, e ne chiama una *tisi florida di guancie rosse* (florid): nulladimeno non descrive amendue le spece esattamente a). Le guancie rosse, floride non sono intiera-

a) Mi pare, che si dovrebbe pure aver riguardo agli stadj della malattia, poichè la giornaliera sperienza ci dimostra, che que' rimedj, i quali convengono nel primo stadio della tisi polmonale, sono dannosi nel secondo e fatali nel terzo. Le cause inoltre, che la produ-

mente da considerarsi come un sintomo patognomonico della tisi; esse non indicano nè la spece, nè il grado, nè le cause della tisi. Più volte

---

ducono, devono altresì venire esattamente considerate, dipendendo alle volte la violenza ed il progresso della tisi unicamente da circostanze, che noi non possiamo percepire, per essere un puro effetto delle leggi e delle operazioni dell' economia animale; quando per lo contrario altre volte le cause sono evidentissime, come per e. g. il violento esercizio di corpo, l'intemperanza nel mangiare e nel bere, le passioni d' animo, le smodate evacuazioni, il freddo, l' umidità ec. Di più egli è da notarsi, che il repentino freddo può alterare la naturale esalazione dei vasi dei polmoni, i quali in tale stato separano un umore denso e viscido, che di spesso si coagula in forma di sostanze polipose, le quali mantengono in uno stato di continua irritazione il polmone stesso, che certamente resisterà a qualunque siasi spece di gas inspirato. Il Sig. Dott. REID ha molto bene osservata e descritta questa causa, non per verità così rara, della tisi polmonale; eccone le di lui stesse parole: " *Their parynchematous substance* (cioè dei polmoni allorchè si ritrovano nell' annunziato stato)
" *will become more dense and inelastic; the diameters of the*
" *various branches of the blood through this organ will be im-*
" *peded. . . When the lungs are in this state, the patient will*
" *breathe quick and with difficulty; they will feel pain and*
weight

null' altro dimostrano, che l' esistenza della febbre ettica, in cui il polmone intieramente non è affetto. La divisione quindi della tisi secondo

---

,, *weight in different parts of the chest, and a general so-*
,, *reness and sense of fulness upon a deep inspiration. The ra-*
,, *mifications of the bronchia wil be lined with this viscid*
,, *lymph, which by irritating their sensible membranes, will*
,, *occasion frequent coughing and inflammation. The cough,*
,, *indeed, in these cases is truly alarming; for it continues*
,, *incessant till the offending matter is discharged; and there*
,, *have been many instances of this matter beeing so viscid*
,, *and compact as to retain the form of the cavities into which*
,, *it had been secreted, and till its nature was investigated ac-*
,, *quired the name of bronchial polypi.* ,, An essay on the
,, natur and cure of the phthisis pulmonalis. London 1785. 8. pag. 33 - 34. Il Sig. Dott. WAREN ha descritto un caso singolare di tale spece nel Tomo 3. pag. 68. delle Transazioni Filosofiche. Nel libro 2. epistola 21. art. 20. dell' opera del Cel. Sig. MORGAGNI *De causis et sedibus morborum per anatomen indagatis* s' incontrano pure interessantissime osservazioni a ciò relative.

Le materie acri pituitose e biliose peccanti in qualità ed in quantità arrestate alle prime vie sono pure la sorgente d' infinite malattie, che a prima vista possono far prendere un equivoco al medico pratico. La sperienza quotidiana chiaramente ci convince, che le cefalgie, le oftalmie, le afonie, le raucedini, i dolori

dei

BEDDOES è tutta quanta inutile per i medici pratici,

2. BEDDOES non distingue in verun conto lo sta-

dei denti, le infiammazioni alle fauci ed in altre parti, il singhiozzo, la tosse, l'ortopnea, la salivazione, le emorragie d' ogni genere, le paralisi, le contrazioni degli arti e di tutto il corpo, gli spasmi, anzi l' epilepsia, l'apoplessia, e diverse altre fierissime malattie spessissimo riconoscono una tale causa; e se meglio si attenda alle cau se morbose, certamente il catalogo delle malattie si sminuirà per metà. Il Sig. FINK nel suo eccellente trattato *De morbis biliosis anomolis* rifferisce molti esempj d'un tal genere, che meriterebbero d' essere più diligentemente considerati. Questa causa come osservarono i Sig. STOLL, EICHHORN, ed il Chiariss. mio Precettore Sig. Consigliere FRANK in molti ammalati produsse fenomeni tali da mentire una vera tisi polmonale; e la triste sperienza ci ha dimostrato che i medici non di rado hanno trattata questa malattia con rimedj inconvenienti, i quali hanno decisivamente portata la morte all' ammalato. E per verità avendo io più volte avuta occasione di considerare ammalati di tàle natura, osservai, che le materie arrestate alle prime vie presentavano tali sintomi, da simulare una vera tisi polmonale incipiente, qualora non si abbia un esattissimo riguardo a tutte le cause, che produssero la malattia. Egli è certissimo, che un uomo, la cui digestione sia già da qualche tempo depravata, altresì

la

dio della malattia, questo punto merita all' atto della cura un preferibile riguardo. La tisi è nel di lei principio tutt' altra malattia, che nel suo seguito e fine, e ricchiede tutt' altri rimedj nello stato d' infiammazione ed in quello di supurazione; ed allorchè essa è talmente protratta, che l' organo della respirazione sia in parte distrutto, al-

---

la di lui constituzione esteriore, e le di lui forze non si ritroveranno nel miglior stato; le materie stagnanti nelle prime vie sovente irritando i polmoni, li eccitano ad una continua tosse umida, che non lascia tranquillo l' ammalato nè di giorno, nè di notte; la macchina così indebolita e rilasciata, e la circolazione del sangue resa dal permanente stimolo più celere danno luogo a frequenti sudori massimamente notturni; il polso ordinariamente si ritrova picciolo, celere, qualche volta molle, ed altra volta duro; le orine sono ora pallide, ora di color zafferano, ora torbide. Dall' esposto si comprende adunque, che al primo colpo di vista egli è facilissimo d' ingannarsi nella diagnosi della tisi polmonale. Si richiede un occhio ben pratico ed uno spirito sceuro da ogni partito di sistema per decidere d' una vera tisi sia questa pituitosa, sia ulcerosa, avanti d' intraprendere un metodo di cura, che per la sola poca attenzione e sperienza del medico può divenire funesto all' ammalato. (BRERA)

lora non ritrovasi alcun rimedio atto a curare e ristabilire l' ammalato. Di tutto ciò non ritrovasi fatto cenno alcuno negli scritti di Beddoes.

3. Beddoes non prende in considerazione le cause, che producono la tisi. Egli non distingue quella tisi nata da affezione topica al polmone dall' altra, che riconosce per origine una speciale costituzione dell' intiero corpo. Se io concedo, che la tisi nata da un affezione locale ai polmoni in un corpo d' altronde sano (come p. e. dopo gli sputi di sangue, o dopo la rosolìa, una peripneumonia, una ferita ai polmoni, una contagione ec.) possa essere curata respirando arie artificiali, non potrò quindi credere possibile, che una tisi, la quale riconosca per origine una certa quale costituzione dell' intiero corpo (p. e. la tisi scrofolosa, o quella, che siegue l' infiamazione del fegato) possa essere curata radicalmente collo stesso mezzo, senza rimuoverne la causa. L' ammalato potrà forse ritrovarsi meglio per qualche tempo, ma non mai potrà dirsi sanato, fin a che non sia stata tolta la causa, che produsse la di lui malattia.

4. Le storie delle malattie, che si leggono in Beddoes sono in una certa qual maniera mal

esposte, così che non v' è luogo a tirarne qualche conclusione. Esse sono presso che tutte scritte ne' seguenti termini: „ *l' ammalato aveva la tisi* „ *e migliorò respirando dell' aria artificiale.* " Non si osservò come si ritrovasse il polso, quanto tempo durasse la malattia, qual ne fosse la causa ec. Non vi si richiede forse il più scrupoloso esame?

5. Senza scelta alcuna BEDDOES raccomandò di respirare il gas ossicarbonico, il gas fossigeno, e il gas infiammabile. Con queste tre spece di gas egli ha condotte le sue sperienze, e tutte tre vennero da lui ritrovate utili. Ma non è credibile, che queste tre spece di gas, tanto diverse nelle loro parti componenti, debbano assolutamente produrre lo stesso effetto sul corpo umano.

Da tutto quanto si è riferito chiaramente apparisce, che il nuovo campo apertoci da BEDDOES per le ricerche mediche dimanda d' essere ancora in tutt' altra maniera travagliato, se tali ricerche debbono ridondare d' un utile stabile per la Medicina. Del rimanente l' oggetto è della più grande importanza e merita l' attenzione di tutti quei medici, cui sta costantemente a cuore l' avanzamento della medicina.

Allorchè io volli ripetere le sperienze di Beddoes mi si presentò una grande difficoltà, quello cioè di mancare d' un adattato apparecchio. Nella sua opera Beddoes non descrisse l' apparato di cui s' era servito: mi ritrovai adunque in necessità d' immaginarne uno io stesso. Da principio credetti, che l' apparato aggiunto da Menzies al suo opuscolo *Tentamen physiologicum de respiratione*, *Edinburgi* 1790. sarebbe convenevole per queste sperienze. Il Sig. Consigliere aulico Blumenbach non di poco servì a rendermi attento su di ciò; lo lasciai quindi fabbricare, ma all' atto pratico ritrovai, che intieramente non corrispondeva al mio scopo. Riusciva affatto insoportabile ai tisici il sentirsi legati con corde, e non volevano lasciarsi così attaccare in una positura affatto incomoda a); sembravami inoltre

---

a) La macchina, che il Sig. MENZIES inventò ad Edinburgo per fare inspirare artificialmente l' aria, è presso che costrutta come l' Inalatore del Sig. Consigl. GIRTANNNER, colla sola differenza, che non è così esatta nel giuoco delle valvole, che chiudono le diverse aperture; è pure applicata al viso per mezzo d' una maschera, ma questa è con nastri fermata alle orrecchie, all' occipite, alla nuca. Rimane in cotal gui-

impossibile, che le ventille applicate alla macchina di MENZIES potessero essere durabili. Certamente un tale apparato non mancava di diffetti, e il respirare con esso si eseguiva con massima difficoltà. Abbandonai perciò l apparato di MENZIES, e vi sostituì una macchina di mia invenzione, di cui ora mi servo con felicità, e che, secondo il giudizio di tutti i medici, a quali finora l' ho dimostrata, per tutti i riguardi perfettamente corrisponde ad un tale scopo.

Per viemeglio sperimentare con metodo, m' appigliai primieramente a determinare un numero di sperienze con una sola spece di gas, e scelsi il gas ossicarbonico.

BEDDOES per verità si è rare volte servito di questa spece di gas, ed ha preferibilmente ottenuti dei grandi effetti col gas infiammabile: tuttavia io scelsi il gas ossicarbonico appoggiato alle seguenti ragioni:

1. Se un gas artificiale inspirato ha da produrre qualche vantaggio sui polmoni, vi si deve trattenere per qualche tempo, e non hassi tosto da

---

guisa l' ammalato per così dire imbrigliato, il che gli riesce di gravissima pena. (BRERA)

espirarlo di nuovo. Egli è adunque necessario, che questo gas possegga una specifica gravità più grande di quella dell' aria atmosferica, acciocchè mediante il di lei peso penetri fino al fundo dei polmoni, e non venghi tosto di nuovo espirato, come succede coll'aria comune. Una tale prerogativa è posseduta dal gas ossicarbonico, che è specificamente più pesante dell' aria atmosferica: il gas fossigeno e principalmente il gas infiammabile sono specificamente più leggieri del gas ossicarbonico.

2. C'insegnano le più recenti sperienze d'Ingenhouz e Beddoes, che il gas ossicarbonico promuove la guarigione di tutte le ulceri, e ne minora i dolori a). E per l'appunto la tisi altro non è, che un ascesso aperto nei polmoni.

a) Il Sig. Dott. MACBRIDE rifflettendo alla quantità dall' aria, che perdono le sostanze animali, allorchè entrano in uno stato di putrefazione, credette, che la perdita del gas ossicarbonico, il quale supponeva far parte de' loro composti ne fosse la principal causa della corruzione. Quest' opinione, che a lui sembrava nuova, era già stata adottata da VAN-HELMONT; ma MACBRIDE ne dedusse una conclusione pràtica importantissima. Egli concluse, che qualora potessimo op-

3. Il gas ossicarbonico si può preparare facilmente, senza grande spesa, e senza fuoco.

4. Ri-

---

opporsi alla dissipazione del gas ossicarbonico, che perdono le sostanze animali all' atto della putrefazione, arresteressimo altresì i di lei progressi. Infatti per mezzo di alcune sperienze arrivò ad arrestare il progresso della corruzione nella carne putrefatta immergendola per qualche tempo *nel gas ossicarbonico*. Ma quantunque questo gas arresti i progressi della putrefazione in un pezzo di carne staccato dal corpo animale, e distrugga la sanie purulenta, che lo ricuopre, non bisogna perciò immaginarsi, che sia atto a fare retrocedere gli effetti della putrefazione, e che renda alle sostanze putrefatte qnanto hanno realmente perduto. Malgrado ciò il gas ossicarbonico per verità immediatamente applicato in qualche parte corrotta del corpo vivente produce un effetto sensibilissimo, massimamente allorchè è secondato dagli sforzi della natura, la quale continuamente lotta contro le sostanze, che si corrompono nel corpo animale. Il Sig. HEY rifflettendo sui risultati delle sperienze di MACBRIDE ed incorraggito delle saggie riflessioni del Dott. PRIESTLEY fu il primo ad adottare un tal metodo di cura, e se ne servì in forma di clistere in un ammalato attaccato da una febbre così detta putrida ostinata, che aveva resistito a tutti gli rimedj ordinarj soliti ad amministrarsi in tale

·oc

4. Rimasi dubbioso nel lasciar respirare il puro gas infiammabile, quantunque venisse da Beddoes

casione. Coll' uso d' un tal rimedio ebbe la soddisfazione di vedere sparire in pochi giorni i principali sintomi di questa grave malattia. Nell' eccellente opera del Sig. PRIESTLEY leggesi con piacere il dettaglio di questa guariggione. Il gas ossicarbonico usato nelle affezioni cancerose produsse pure degli effetti sorprendenti. Le osservazioni fin' ora raccolte ad un tale riguardo abbastanza non mi convincono, che questo gas sia un rimedio assolutamente curativo di tale malattia; nulladimeno io lo ritrovo per il migliore pagliativo, che più sicuramente con vantaggio si possa impiegare. Il Dott. PERCIVAL diceva, che se l' aria mefitica (così egli chiamava *il gas ossicarbonico*) è atta a correggere la materia purulenta nei polmoni, come egli aveva in più ammalati osservato, potevasi ragionevolmente inferire, ch' essa doveva riuscire egualmente utile applicata esteriormente sulle ulceri sordide. Infatti osservò in seguito, che applicata sopra un cancro, in cui il cataplasma di *carrotte*, già riguardato come un eccellente rimedio in questi casi, fu ritrovato inutile, produsse mirabili effetti, poichè rese più benigna la sanie, calmò i dolori, ed eccitò miglior digestione. Questa osservazione s' accorda benissimo con un' altra dello stesso genere, che fu communicata

all'

grandemente raccomandato. Unendosi questo gas col gas termossigeno dell' atmosfera ne nasce un gas

---

all' Accademia delle Scienze di Parigi nel 1776. Essa dimostra pure, che il gas ossicarbonico può rimediare in gran parte ai funesti accidenti prodotti da questa terribile malattia. L' Abbate MAGELLAN scrisse in quel tempo, che si era recentemente applicato il gas ossicarbonico sopra un cancro, che aveva un apertura di 16. pollici Inglesi, e che era coperto da una sanie purulenta e fetida, che eccittava dolori insopportabili all' ammalato. Nel breve spazio di otto giorni aveva prodotti effetti affatto incredibili; i dolori si erano intieramente calmati, la sanie ed il cattivo odore si erano moderati, la piaga incominciava a prendere un buon carattere, e la dimensione del cancro si ridusse a soli quattro pollici di diametro. Qual altro rimedio avrebbe potuto procurare un effetto così sensibile e repentino? Queste prime felici sperienze ben fatte per eccitare l'emulazione di quelli, che s' interessano per l' umanità languente determinarono i Membri dell' Accademia di Lione ad intraprendere simili tentativi, ed i successi intieramente corrisposero alle loro aspettative. Eccone il rapporto, che io ho estratto dal Giornale di Parigi dei 5. Agosto 1778. „ Sentiamo, che l' „ applicazione del gas ossicarbonico ha risanato a Nuits „ un ulcere maligno e ribelle a tutti gli altri rimedj, „ e che questo gas sia sensibilmente riuscito vantag-

gio-

assai infiammabile. Sarebbe quindi imprudente l' ordinare lo sperimento di notte tempo, poichè se l' am-

---

„ gioso nelle malattie gangrenose della gola, ed in
„ una tisi, che, a quello che dinotò, sembrava tu-
„ bercolosa. Le iniezioni di questo gas, e le bevande
„ d' un acqua ossicarbonica hanno calmati tutti gli
„ accidenti d' un cancro, ed attualmente s' impiegano
„ nello Spedale di Dyon in un ùlcere fetidissima alla
„ mano, sempre più esacerbata dalle decozioni e dai
„ cataplasmi di china: dopo l' uso del gas ossicarbo-
„ nico per sei giorni si è quest' ulcere cangiato in una
„ piaga semplice. " Nel 1777. il Dott. HULME attribuì al gas ossicarbonico la forza *litontiprica*, e fece inserire nel Giornale di Fisica del Sig. Abbate ROZIER un' osservazione favorevolmente decisiva per una tale opinione. Il Dott. FALCONNER tenne dai 16. Febbrajo fino ai 27. Aprile separatamente immersi nell' acqua semplice destillata e nell' acqua impregnata di gas ossicarbonico diversi frammenti di calcali umani: osservò quindi, che i calcoli immersi nell' acqua ossicarbonica si sciogliévano, e perdevano del loro peso, ed erano più alterati alla loro superficie, che quelli immersi nell' acqua distillata. Tra i primi, egli soggiunge, ve n' erano alcuni, che divennero realmente friabili riducendosi in polvere al minimo movimento; ciò che non accadde giammai agli altri, che si ritrova-

vano

malato avvicinasse la sua bocca ad un lume ardente, potrebbe produrre terribili conseguenze.

Queste furono le ragioni, che m' indussero a preferire il gas ossicarbonico alle altre spece di gas, malgrado che questo gas possegga la proprietà d'essere pochissimo atto a respirarsi nella tisi polmonale, poichè racchiude nel suo miscuglio dell' ossigeno a).

I tisici sono quivi in proporzione ad altri paesi passabilmente rari: non ebbi adunque, come era

---

vano nell' acqua distillata. Dietro a tali sperienze egli immaginò la sua *acqua mefitica*, che amministrava gli ammalati ad oggetto di sciogliere i calcoli dei reni e e della vescica. Il Chiarissimo Sig. Dott. BRUGNATELLI ha con ragione osservato, che un' acqua carica di ossicarbonato ossidulo di calce veniva in tali casi impiegata con molto maggior vantaggio, che la detta *acqua metifica* di FALCONER; ed essa infatti usata ultimamente in Germania in diverse coliche così dette calcolose si ritrovò d'un grandissimo effetto, anche, per ispingere e sciogliere la renella. (BRERA)

a) Si vedano le saggie riflessioni fatte dal Sig. Consigliere HUFELAND sull' uso delle arie artificiali inspirate nelle malattie di petto, che io riporterò in seguito. (BRERA)

il mio desiderio, una pronta e frequente occasione d' intraprendere le sperienze col nuovo metodo. I seguenti sperimenti intrapresi in parte da me, ed in parte da altri medici, che si sono serviti del mio apparato, possono per altro presentarci dei lumi riguardo all' effetto del gas ossicarbonico sui polmoni ammalati.

PRIMA SPERIENZA.

Ai primi d' Aprile del 1795. il Sig. HOFMANN Cel. Professore di Botanica in questa Regia Università mi propose di porre in esecuzione il nuovo metodo in un suo conoscente, un giovane, cioè di 23. anni, che quivi ritrovavasi in qualità di studente. Ai 5. dello stesso mese verso le 11. della mattina mi portai dall' ammalato in compagnia del detto Sig. Prof. HOFMANN. Rinvenni questo giovane steso sopra d' un soffà, e talmente destituito di forze, che indarno tentò di alzarsi. La di lui faccia era all' estremo macilente, l' intiero corpo sommamente dimagrato, la lingua rosso chiara, le mani coccenti, la voce rauca e debole, ed il polso dava 120. battute per ciascun minuto. Lamentavasi d' una tosse

frequente, che non solamente togliendoli il sonno l'incomodava gran parte della notte, ma altresì sovente non lo lasciava libero di giorno. Lo sputo era abbondante, tenace, denso, del color di zolfo. Alla notte sudava sì gagliardemente, che, per usare della di lui propria espressione, pressoche ritrovavasi immerso nell' acqua. Soffrì in seguito una copiosa diarrea colliquativa, cui alle volte succedevano de' colliquativi getti di sangue dal naso, per arrestare i quali richiedevasi grandissima pena. Se respirava qualche poco più profundamente del solito, risentiva un dolor violento al polmone destro. Questa sua malattia ebbe principio già da un anno e mezzo in seguito ad un forte raffreddore; da quel tempo in quà sempre più s'accrebbe, malgrado che l'ammalato avesse consultati due celebri medici di questa città, e scrupolosamente seguite le loro prescrizioni. Già da quattordici giorni egli si ritrovava senza medico, e fu da quanti lo conoscevano dichiarato per incurabile: non prendeva altro rimedio, che certe goccie ordinategli dal Sig. Prof. Hofmann, della cui composizione ora non mi ricordo. Il di lui ultimo medico prima dabb'andonarlo gli dichiarò formalmente, che egli al più viver poteva ancora tre settimane.

Nello stesso giorno (3. Aprile) sul far della sera verso le 8. ore gli si feci respirare un miscuglio d'aria composto d'un quartale di gas ossicarbonico, e di due quartali d'aria atmosferica. Dopo l'esperimento rimase presso che un mezzo minuto affatto immobile senza proferire una minima parola. Finalmente prese vigore, ed incominciò a descrivere le particolari sensazioni in lui prodotte dallà respirazione dell'aria artificiale. Glisembrava (così egli s'esprimeva), come se il di lui petto fosse stato liberato da un gran peso, che fin ora gli era rimasto impresso; di nuovo ora egli poteva respirare liberamente, il che già da un anno gli riusciva impossibile, ed al polmon destro al luogo per l'appunto ove per l'innanzi provato aveva una dolorosa sensazione, presentemente risentiva un leggier calore, ed un aggradevole prurito. Dopo un quarto d'ora respirò di nuovo una simile porzione d'aria artificiale, e dopo mezz'ora una terza. La già detta piacevole sensazione ai polmoni, e la libera respirazione si mantenevano tuttavia. Il polso era picciolo e convulsivo, e batteva 124. volte in un minuto. Il Sig. Klindworth mecanico della

corte d' *Hannover* assistette pure a questa sperienza.

Volendo a puntino seguire il metodo del Sig. Beddoes, ordinai al mio ammalato la dieta da lui prescritta, sebbene non la approvassi per intiero. Doveva per questo giorno nutrirsi di legumi e di cibi vegetabili, e preferibilmente di carni affumicate e di cibi molto salati, come p. e. delle arringhe a). Per bevanda gli si concesse dell'acqua, o della birra mista con acqua, rigorosamente vietandogli qualunque sorte di vino. L'ammalato seguì direttamente una tale prescrizione dai 3. Aprile, fino ai 3. Giugno, e durante tutto questo tempo non prese altro rimedio sia esterno, che interno, eccettuato che respirava coll' aria il gas ossicarbonico.

Li 4. d' Aprile verso le 11. della mattina visitai di nuovo il mio ammalato in compagnia del Sig. Klindworth. Egli mi strinse la mano, e mi ringraziò d'una maniera assai obbligante, per avergli procurata una buona notte. Infatti egli avea

---

a) Alcuni hanno creduto di osservarvi buona parte del metodo del Sig. SALVADORI. Basta solamente dare un colpo d'occhio alla di lui opera, per convincersi della falsità d' una tale opinione. (BRERA)

tranquillamente dormito per tre ore senza venir della tosse molestato, e durante il sonno sudò pochissimo; la diarrea pure parve diminuita, ed il sangue del naso non era più comparso. Il Sig. Klindworth in mia presenza gli lasciò respirare tre porzioni d' aria artificialmente composta, come nel giorno precedente: si ebbe la precauzione di lasciar scorrere da 20. a 25. minuti d' intervallo dopo che respirò la prima porzione, innanzi di presentargli una seconda. L' effetto fu di bel nuovo sensibile, e molto grande la facilità di respirare.

Con un tal metodo venne trattato l' ammalato dai 3. Aprile fino ai 6. di Giugno. Fino ai 7. di Maggio egli respirò due volte per giorno il sopradescritto miscuglio d' aria, e per ciascuna volta ne prendeva tre porzioni. Dai 7. di Maggio fino ai 6. di Giugno ne respirò per ciascuna volta quattro porzioni. Già dal principio di Maggio l' ammalato provò un miglioramento evidentissimo: aveva buon appetito, e rimaneva buona parte della notte passabilmente tranquillo, senza essere molestato dalla tosse; altresì durante il giorno la tosse era meno violente; la copia degli sputi si sminuì, che perdevano inoltre il loro colore giallo; il getto di sangue dal naso non

più comparve; unicamente qualche volta ritrovavasi molestato dai sudori notturni, che però erano molto meno abbondanti del solito; giornalmente, a dir il vero, vi si ritrovava qualche accesso di febbre debole, la quale durava un pajo d' ore; nell' orina della mattina non più si scorgeva quella solita pellicola crassa, ma una deposizione al fondo d' un color di mattoni; il corpo si era di bel nuovo qualche poco ingrassato; l' ammalato poteva nella propria stanza passeggiare, scrivere, leggere, suonare al cembalo, e dar passo ai proprj affari; la respirazione si ritrovava più libera, ed allorchè respirava profondamente non più risentiva alcun dolore al polmone destro. Il polso solo non si era evidentemente migliorato; si manteneva tutt' ora picciolo e convulsivo, ed in un sol minuto batteva 120., 125., fino a 130. volte.

In tale stato visitarono il mio ammalato diversi altri medici, ed io mi feci un pregio di condurvi i Sig. Dott. Althof Prof. di Medicina in questa cel. Università di Gottinga, e Dott. Iaeger Medico della Corte di Stutgard, che quivi si trovava di passaggio. Inoltre il Sig. Prof. Hofmann lo visitava di tempo in tempo, e mi

esprimeva ad ogni incontro come rimaneva meravigliato, che questa malattia prendesse un evidente e pronto miglioramento.

Durante l'intiero mese di Maggio l'ammalato rimase presso che nello stesso stato. Le di lui forze s'accrebbero qualche poco in modo, che qualche volta venivagli permesso di fare una passeggiata fuori di casa. Migliorò altresì un poco il di lui polso, e mi riuscì di ritrovarlo una volta, che unicamente dava 90 batture in un minuto; ma un tale miglioramento non fu costante, e nel decorso della malattia evidentemente si dimostrò d'una irregolarità tale, che non poteva essere rischiarata nè da me, nè dal Sig. Iaeger, che pure di tratto in tratto continuava a visitare l'ammalato. Conghietturava, ch'esser vi potesse qualche causa nascosta, e per tal oggetto pregai a diverse riprese l'ammalato di volermi dare qualche rischiarimento; principalmente nel giorno 21. di Maggio, allorchè visitandolo, lo ritrovai in compagnia del Sig. Dott. Gartner, il quale si era portato per la prima volta a vederlo. Le mie preghiere però furono inutili: rispondeva alle mie istanze con interrotte parole, si lamentava di mancanza di sonno e di freddo ai piedi, e

sembrava ritrovarsi in un commovimento d'animo. Gli prescrissi un bagno tepido da farsi ai piedi dopo d'aver respirata l'aria artificiale, e prima di corricarsi.

Nel giorno seguente 22. Maggio ricevetti una di lui lettera espressa ne' seguenti termini: „*Sic-*
„ *come non amo, che le persone straniere ed a*
„ *me indifferenti siano al fato delle cose, che mi*
„ *passano, così mi ritrovai ieri necessitato di*
„ *nascondere a V. S. Illustrissima una delle cause*
„ *alteranti lo stato di mia salute, e che può es-*
„ *sere forse di grande conseguenza. Questa si è*
„ *la pena ed il cordoglio, che provo, allorquan-*
„ *do mi faccio a riflettere all' avverso destino,*
„ *che non è ancora stanco di tormentarmi . . .*
„ . . . . . *Aggiungasi a tutto ciò una situazio-*
„ *ne tale, quale si è la mia, in cui sono tutte*
„ *le risorse per me sparite, come altresì l' ulti-*
„ *ma speranza d' essere unicamente di sostegno*
„ *a . . . .: egli è sicuramente perdonabile,*
„ *se mi penetrano a cuore tali mie circostanze.*
„ *Nella scorsa notte ho dormito pochissimo. Io*
„ *non so, se debbo attribuire al bagno dei piedi,*
„ *o all' attività delle passioni, che inondano la*
„ *mia immaginazione, l' alterazione da me pro-*

„ *vata per quattro ore all' incirca. La tosse fu*
„ *molto veemente, e non di poco mi ha molestato;*
„ *ma lo sputo è in una picciola quantità. Tosto*
„ *che mi ritrovavo alzato, essa si rallentava.*"

Conobbi adunque, che la causa del suo peggioramento era morale e non fisica: cercai di toglierla, e quindi il miglioramento di nuovo s' avanzò a gran passi. Ai 5. di Giugno lo ritrovai così bene, che gli proposi di cessare per qualche tempo dall' inspirare l' aria artificiale affine di sperimentare di qual durata esser poteva il di lui stato presentemente reso migliore.

Dai 6. di Giugno fino agli 8. di Luglio l' ammalato non si servì di alcun rimedio. Durante tal tempo il di lui stato di salute era incostante, ora buono cioè, ora cattivo. Nulladimeno le sue forze si erano tanto aumentate, che poteva comodamente passeggiare per due o tre ore ne' giorni sereni. Ordinariamente dormiva bene; i sudori notturni cessarono del tutto; la tosse però sussisteva tuttavia secca senza sputo, e l' incomodava per lo più di giorno; il polso batteva in un minuto 90. volte alla mattina, e 100, 120. volte nel rimanente del giorno; il rossore alle

guancie, e l'ardore alle palme delle mani si erano intieramente perduti.

Ai 3. di Luglio si lamentò per la prima volta della prescrittagli dieta. La carne affumicata gli riusciva ripugnante, ed i cibi salati gli cagionavano già da due giorni un prurito al collo, e la tosse. Acconsentj, che tralasciasse questo regime, e mangiasse quello, che gli era più aggradevole.

Ai 4 di Luglio dopo d' aver passeggiato all' aria fredda ed umida fu sorpreso da veemente freddo, e tossì tutta la notte: ritrovossi però in seguito passabilmente bene, eccetto che ancora si lamentava d'un poco di freddo.

Agli 8. di Luglio incominciò di nuovo ad inspirare *l' ossicarbonico* due volte al giorno, e quattro porzioni per ciascuna volta. Il miscuglio era di parti eguali di gas ossicarbonico, e d' aria atmosferica.

Ai 9. di Luglio egli mi scrisse di nuovo il seguente viglietto: „ *Mi accade un' evidente metamorfosi, la quale mi sembra così enigmatica,*
„ *che non posso far a meno di comunicarla a*
„ *V. S. Ill. Il mio polmone sinistro già sano*
„ *è ora divenuto ammalato., ed all' incontro mi*
„ *sembra, che il polmon destro, già da lungo*

„ *tempo ammalato, siasi ora risanato. Ella non*
„ *potrà, che ridere d' un tale accidente, ma io*
„ *risento, che questo cangiamento è realmente*
„ *avvenuto nel mio petto.* " Questo dolore nel polmon sinistro svanì dopo d'aver respirato *del gas ossicarbonico* per lo spazio di due a tre giorni, ed ormai i di lui polmoni si ritrovarono ambedue sani.

Affine di calmare la tosse, che di nuovo erasi aumentata prescrissi all' ammalato un leggiere opiato da prendersi per qualche giorno avanti il sonno, il che moderò la tosse senza produrre stitichezza.

Da un tal tempo il miglioramento s' avanzò a gran passi. Verso la metà d' Agosto la tosse si era presso che intieramente arrestata, il polso era molle, e batteva da 70. a 80. volte in un minuto, e le forze s' erano pure maggiormente aumentate; dormiva bene e godeva d' un passabile appetito, e non d' altro si lamentava, che d una leggiere tosse. Così egli migliorò sempre più di giorno in giorno fin' a che ai 27. Agosto sentendosi abbastanza robusto si determinò di abbandonare Gottinga, e d'intraprendere a piedi un viaggio d'una ventina di leghe tedesche. Arrivò

felicemente al luogo di sua dimora, e secondo le notizie, che tengo, presentemente egli si porta àssai bene.

Una tale cura d'una vera tisi polmonale in cui furono testimonj più medici degni di fede produsse dell'ammirazione, e sembrando decidere in favore del nuovo metodo di Beddoes, il Sig. Consigliere Richter si determinò di ripetere le sperienze nello Spedale accademico di Gottinga da lui diretto.

Il Sig. Dott. Muhry d'Hannover trattò un tisico sotto la direzione del detto Sig. Consiglier Richter, ed io ne presento qui la storia della malattia colle stesse parole del Sig. Muhry, che la stese a mia istanza, secondo il conseguito permesso del detto Sig. Consigliere.

SECONDA SPERIENZA.

„ *Giovanni Adamo Forger* Parrucchiere d'anni 24. fu sorpreso fino dal Natale del 1794. da una tosse picciola e secca, che egli trascurò, ademپiendo secondo il solito ai suoi affari. In tal tempo contrasse una gonorrea, che in breve s' arrestò mediante l'uso di certe gocciole riscaldanti

danti. Di più nella susseguente primavera ad onta d'un tempo disastroso correndo la posta da Hannover a Münden, si rissentì sul viaggio un dolor pungente in un lato, e tosto fu il di lui intiero corpo coperto da una erruzione cutanea, che simulava la Migliaja; la tosse maggiormente s'inasprì. Ben presto incominciò a sputare un muco copioso, e sopratutto ebbe una violente diarrea, il che sempre più s' accrebbe dopo d' aver fatto uso d'una medicina purgante. Il medico, che lo curava, gli prescrisse un decotto degli *Stipiti* di Dulcamara e di Lichene Islandico. Alla mattina ed alla sera prendeva una polvere composta d'un grano di mercurio dolce, e d'un mezzo grano d'estratto tebaico, la quale arrestò il vomito, e rese più sopportabile la tosse. L' ammalato non usava di questi rimedj con ordine, e malamente si regolava; giornalmente provava della noja, e poco tempo dopo venne assalito da febbre, che da principio vestì un carattere remittente, ed in seguito si convertì in una vera febbre etica. "

„ In tale stato di cose ai 29. di Giugno del 1795. si portò nello Spedale accademico di Gottinga. Al primo colpo d'occhio la di lui esterio-

re costituzione indicava un abito tisico. La magrezza, il polso picciolo e celere, il calor urente alla cute, li sudori matutini, lo sputo copioso, tenace, giallo verde, e purelente, la lingua d' un rossore straordinario, e l' orina crassa non solamente indicavano, che il nostro ammalato era un vero tisico, ma che tale malattia aveva in lui già fatti rapidi progressi. Non accusava alcun topico dolore al petto, e poteva inspirare profundamente senza eccittare la tosse. Gli si prescrisse del tartaro emetico da prendersi in rifratte dosi, ed affine di sciogliergli, migliorargli, e rendergli mobile lo sputo gli si ordinò del Kermes minerale, e del muschio islandico. "

„ Fino ai 13. di Luglio di poco cangiò il suo stato: in questo tempo incominciò a rissentirsi di tratto in tratto delle passaggieri e lievi puntare al petto, che cedettero sotto l' uso del linimento volatile. Gli si prescrisse un' oncia di sale tartaro per deliquio, unito ad un' oncia di estratto di Papavero *rheos* da prendersi tre volte al giorno da 15. fino a 30. goccie. Gli venne applicato un vescicante al petto al luogo delle punture. "

„ Ad onta del regime prescritto, la malattia

non si arrestava ; i sudori notturni s' accrebbero ; passava gran parte della notte senza chiudere un occhio ; i piedi erano freddi ; lo sputo si evacuava in abbondanza ; e più dell' usato lo stato dell' ammalato era talmente reso debole, che più non poteva sortire dal letto. Oltre l' intensa tosse veniva altresì non di rado molestato dal vomito, ma non evacuava altro, che un poco di sostanza mucosa. Le polveri di Dover, che prendeva tutte le sere, lo mettevano in grado di passare una notte tranquilla, ed ordinariamente tosto che cessavano i sudori matutini, cadeva inun placido sonno. L'esacerbazione della febbre per lo più succedeva alla sera durando fino a notte avanzata, dopo di che l'ammalato rimaneva qualche poco tranquillo. Sul far del giorno incominciava la tosse, che cessava col sudore. Lo ritrovava quindi alla mattina verso alle 8. ore in uno stato migliore ; il polso era molto più quieto, e l'ammalato più lieto. Verso il mezzo giorno si osservavano di già i forieri della prossima esacerbazione ; il polso diveniva più celere, il calore più urente, la tosse più forte e frequente, e verso le 6. e le 7. della sera l'esacerbazione si ritrovava nel più compito grado. "

„ Appunto a quest' epoca il Chiariss. Sig. Consigl. Richter abbandonò tutti i riferiti rimedj, e mi ordinò di usare il gas ossicarbonico. Seguj esatamente le istruzioni del Girtanner, il quale, ebbe inoltre la bontà di favorirmi la sua macchina. “

„ Prima di descrivere l' intrapresa sperienza devo far osservare, che la dieta dell' ammalato venne per nulla cangiata. Egli si nutriva di zuppe, di teneri legumi, in somma di cose facilmente digeribili; appettiva particolarmente le ciriegie, le quali, al di lui dire, gli producevano un delizioso ristoro. “

„ Ai 29. di Luglio verso le 8. della sera s' intraprese la prima sperienza *col gas ossicarbonico*. Col mezzo dell' apparato del Sig. Consigl. Girtanner egli inspirò tre vesciche piene d' un miscuglio di gas composto da un terzo di gas ossicarbonico, e di due terzi d' aria atmosferica. La dose per ciascuna volta era d' un quartale di gas ossicarbonico, e di due quartali d' aria atmosferica. “

„ Prima dello sperimento il numero delle vibrazioni dell' arteria al carpo era di 112. in un minuto. L' inspirazione della prima porzione si

eseguì con somma facilità e senza alcuna fatica. L'ammalato si rissentì quindi sollevato, respirava più liberamente, e diceva, che la cavità del di lui petto aveva acquistato maggior spazio. Il polso salì a 116. battute. Respirando la seconda porzione, fu osservato lo stesso; il polso s'accrebbe di due battute, e dopo le terza porzione ascese a 124. battute, e sembrò d'essersi nello stesso tempo qualche poco più contratto. "

„ Alla mattina dei 30. lo ritrovai che tranquillamente dormiva, e che la respirazione gli era facile. Il polso batteva 114. volte, e la cute era un poco umida. Prima della mezza notte aveva altresì placidamente dormito, ma sul far del giorno tossì frequentemente, e sudò in abbondanza. Alle 10. ore gli si presentò per la seconda volta il gas ossicarbonico, che inspirò di nuovo senza sforzo e senza incomodo, e provava quindi quella stessa aggradevole sensazione, come nel giorno antecedente. Non poteva però proseguire per lungo tempo a respirare l'aria artefatta, ma era tenuto di tratto in tratto a fare qualche pausa. Il polso rimase invariabile. "

„ Verso le 8. della sera dopo d'aver tentata la terza sperienza l'ammalato evidentemente peg-

giorò. Fu gagliardemente molestato dalla tosse per tutto il dopo pranzo, che ancora l' incommodava con frequenza: essa era in gran parte secca e non eccittava alcun sputo. Si lamentava d' uno sfinimento al petto, provava un calore urente e secco, ed il polso era teso, celere, e batteva 140. volte in un minuto. Con gran pena lo disposi all' esperimento col gas ossicarbonico, e ne respirò unicamente una porzione senza molestia alcuna, ma altresì senza un evidente miglioramento. Il polso dava 160. vibrazioni. "

„ Nella mattina del 31. lo ritrovai in uno stato passabile; il polso batteva 114. volte; lo sputo era di nuovo mobile. Nella scorsa notte avea poco dormito, molto sudato, e gagliardemente tossito. Inspirò tre porzioni dell' accennato miscuglio d' aria, e si rissentì quindi ristorato. Dopo l' inspirazione della terza porzione il polso ascese a 122. battute, e sembrò di bel nuovo più contratto. Verso le 5. della sera si manifestò l' esacerbazione; le battute del polso erano di 142. Inspirò unicamente di due porzioni d' aria, poichè mi parve, che venisse qualche poco incomodato; e per verità all' atto dell' esperimento diventò rosso e caldo nel viso, e più oppresso al

petto . Esaminandosi attentamente la cagione d' un tale cangiamento si rinvenne , che l' ammalato invece di lasciare entrare per la trachea nei polmoni il gas ossicarbonico , lo spingeva per l' esofago nello stomaco , credendo di doversene in cotal guisa servire come una medicina . Altresì jeri dopo la sperienza si ritrovò male ed aveva vomitato . Si venne quindi in chiaro della ragione , per cui egli era obbligato di fare delle replicate pause , allorchè respirava l' aria artificiale . Gli si diedero gli opportuni suggerimenti ; affinchè prevenisse la discesà dell' ossicarbonico nello stomaco , e nel seguente giorno 1. Agosto inspirò il gas ossicarbonico con grande facilità e piacere per tre diverse volte , cioè alla mattina alle ore 8. , e 10. , ed al dopo pranzo alle ore 5. Non si osservò alcun cangiamento nel polso ; che sul far della sera ascese pertanto dalle 138. alle 142. batture . "

,, Ai 2. Agosto . Passò di nuovo gran parte della notte senza dormire ; aveva molto sudato , tossito , e sputato . Coll' unica intenzione di sperimentare , se il miglioramento e la più libera respirazione , che l' ammalato provava dopo l' inspirazione del gas ossicarbonico , realmente pro-

venisse dall'effetto di quest' aria più che dalla di lui fantasia, senza sua saputa all' atto di presentargli la seconda porzione gli lasciai unicamente respirare dell' aria atmosferica : ma l' ammalato non rissentì alcun alleviamento nella respirazione, ed ebbi quindi buona ragione per conchiudere, che il gas ossicarbonico realmente agiva sui di lui polmoni, e che la più libera respirazione ad essa unicamente era da ascriversi. "

„ In cotal guisa continuai ancora per otto giorni a sperimentare il gas ossicarbonico, e per verità sempre con qualche alleviamento dell' ammalato, la cui respirazione per breve tempo diveniva più libera dopo l' esperimento. I principali sintomi della malattia però, la febbre cioè, il sudore, la tosse e lo sputo non acquistarono il minimo miglioramento. La febbre sopratutto rimase egualmente gagliarda; il polso alla mattina ordinariamente batteva 118. - 120. volte, al mezzo giorno 124. - 130., ed alla sera 138. - 148.: raramente sorpassò questo numero. Al carpo destro era evidentemente più forte, che nel sinistro. La cute si ritrovava nello stesso tempo arida e d' un ardore mordace quando non era ricoperta dal sudore; i sudori ora più o meno con-

siderabili debilitavano grandemente l' ammalato. Passava gran parte della notte senza chiudere un occhio, e la tosse lo inquietava terribilmente: essa lo assaliva regolarmente a foggia di parossismo, e durava lungo tempo in modo, che il meschino ne rimaneva snervato. Lo sputo si manteneva sporco e d' un calor giallo verde, ed andava sempre più accrescendosi in quantità. Le deposizioni dell' alvo succedevano giornalmente tre volte; le materie erano fluide come all' ordinario, ma non propriamente colliquative. L' orina, che da principio osservavasi intorbidata da una pellicola crassa, ora divenne più chiara, ma s intorbidava qualora si conservava per qualche tratto di tempo: di più essa cangiava sovente, essendo ora biancheggiante come se vi fosse mescolato del latte, ora chiara come il vino, ed in fine chiaro-bruna. L' eruzione alla cute, che simulava la migliaja rimase parimenti immutabile: poco prima della morte però scomparve, e nel cadavere non più si trovò traccia alcuna. "

" Ai 29. Agosto vi si aggiunse la raucedine ai sopradetti sintomi. L' ammalato fu inquieto particolarmente verso sera; provava un calore urente, ed il polso dava 140. vibrazioni. "

„ Ai 10., ed 11. s' accrebbe la raucedine , ed il petto sembrava ripieno di materia ; l' ammalato tossiva copiosamente , ma nulla sputava ; a ciascuna respirazione si udiva lo stridore della materia purulente stagnante . Il paziente si ritrovava assai ansio ed agitato , e ricusò di respirare più oltre il gas ossicarbonico . "

„ Ai 12. Agosto prese un emetico , ed evacuò una passabile quantità di sostanza mucosa . Rimase quindi tranquillo per un' ora . "

„ Ai 13. Passò l' intiera notte senza poter dormire . Alla mattina lo ritrovai così spossato di forze , che più non poteva proferire una parola e nemeno spinger frori la lingua . Il polso era molto picciolo debole , Verso alle 9. antimeridiane morì tranquillamente . "

„ Nella sezione del cadavere si ritrovarono i polmoni intieramente supurati : erano di più ripieni di piccioli tubercoli pure supurati , che scrosciavano sotto al coltello e mandavano una marcia densa e verde . Il lobo sinistro del polmone era aderente alla pleura , ed il destro intieramente nuotante in un' acqua gialliccia . "

TERZA SPERIENZA.

Un uomo di 40. anni all' incirca d' una costituzione di corpo estremamente magra era già da quattro mesi tormentato da una tosse pertinace e secca, ribelle a tutti i rimedj, non eccettuato l' opio stesso. Egli mi era assistente alle sperienze, che andavo facendo col gas ossicarbonico, e doveva quindi nella preparazione di questo gas giornalmente inspirarne qualche poco. A capo di quattordici giorni rimase intieramente libero dalla tosse, che non più comparve.

QUARTA SPERIENZA.

Il Sig. Dott. Hempel Medico pratico in Gottinga avendo udita la felice cura da me fatta d' un tisico, e presentandogli in tal tempo la sua pratica un simile ammalato, volle mettere in prova questo nuovo metodo. Esporrò la storia di questa malattia colle proprie parole del Sig. Dott. Hempel.

„ Un uomo d' anni 26. sarte di professione, il cui padre morì egualmente tisico venne trava-

gliato da un' angustia al petto cagionata dal frequente danzare e dall' abuso de' liquori spiritosi. Una tale angustia gli era già da qualche anno famigliare, e ritrovavasi accompagnata da una tosse secca qualchevolta susseguita da un leggiere sputo di sangue. A norma del di lui racconto aveva già per l' innanzi sofferti dei leggieri accidenti peripneumonici, e l' ansietà nel respirare dava luogo a conchiudere, che di già si fosse formato qualche tubercolo nei polmoni. Venni da lui chiamato al principio di Novembre del 1794. e ritrovai, che si lamentava d' un dolor forte e continuo al lato sinistro del petto fra la quarta e la quinta costa; la tosse era finora secca e continua; la guancia destra a preferenza dell' altra più rossa; l' inspirazione più difficile, provava della sete, ed il polso si manifestava frequente. Nello stesso tempo particolari segni diagnostici dinotavano un forte arresto nelle prime vie di bile viziata. Quest' uomo aveva riguardato il suo incomodo per una intensa affezione reumatica essendosi esposto ad un tempo umido e turbinoso, ed aveva quindi trascurato il suo stato: ma la malattia era una vera infiammazione dei polmoni. Con un regime antiflogistico combinato con

rimedj rissolventi ed evacuanti si arrivò a togliere per verità in gran parte l'affezione, ma vi rimasero una tosse secca e l'angustia al petto, ed il di lui intiero corpo dinotava un' originaria disposizione alla tisi. In tale stato passò qualche mese, nel qual tempo attendeva ai proprj lavori: l'angustia al petto però di giorno in giorno sempre più s'aumentava, i piedi si gonfiavano, e sul far della sera vi si scorgeva un lieve movimento febbrile. Una sera all'improvviso dopo intensi e replicati colpi di tosse sboccò una discreta quantità d' un pus denso e tenace, ed affine di evitare la soffocazione con gran pena potè liberarsene mediante una tosse continua. Provò in seguito dell'alleviamento, e la respirazione sembrò più libera. Ma ben presto viene sorpreso da febbre più gagliarda e intensa: lo sputo diventò copioso, di color giallo, ed eccitava nella bocca dell' ammalato un sapore salso: i sudori notturni accrebbero la magrezza del di lui corpo. Egli è inutile che io qui riporti tutti i rimedj usati, poichè essi non produssero alcun giovamento; non osai impiegarne altri, essendoche non venivami permesso dallo stato limitato dell' ammalato. La mançanza d' una conveniente dieta

verosimilmente non di poco contribuì al rapido progresso della malattia, poichè la materia purulente prese un carattere acre, che mantenne una leggiere sì, ma continua infiammazione. Verso la metà di Maggio del 1795. avendo udito che il Sig. Consigliere GIRTANNER coll' uso *del gas ossicarbonico* aveva restituita la salute ad un tisico, risolsi di sperimentare questo rimedio, quantunque fosse già incominciato il terzo stadio della malattia. Mi sono servito dello stesso apparato, e della stessa proporzione di gas ossicarbonico e d' aria atmosferica, cioè un terzo di gas ossicarbonico, e due terzi d' aria atmosferica. Nella prima mattina dopo l' inspirazione dell' accennato miscuglio d' aria osservai nell' ammalato uno sfinimento di forze, la respirazione più breve e più ansiosa, ed un accesso di deliquio; il polso era celere ed ineguale, non tenni però esattamente conto delle battute. In seguito a qualche minuto svanirono cotesti accidenti, l' ammalato rissentiva un sapor ossico nella bocca, ed un senso d' ardore nei polmoni, particolarmente nel sinistro, in cui rissiedeva l' ulcere. Il tutto rimase come prima, lo sputo era libero, ma la febbre, gli sudori notturni, e la tosse si mante-

nevano tuttavia nell' eguale stato di vigore. Continuai per sei giorni l' accennato metodo, e due volte al giorno respirava l' aria artificiale. Nel settimo giorno allorchè inspirò il solito miscuglio d' aria non osservai per nulla alcuno de' sopranominati accidenti, e sembrò, che i di lui polmoni vi si fossero accostumati: aumentai perciò nell' ottavo giorno la dose del miscuglio dell' aria portandola a parti eguali di gas ossicarbonico e d' aria comune. Tosto dopo l' inspirazione ricomparvero gli sopradetti accidenti: preferibilmente s' accrebbe l' ansietà, la quale non fu passaggiera, come per l' innanzi, ma vi rimase; la tosse era secca, la febbre più gagliarda, e l' inquietudine più grande; all' atto della respirazione udivasi un rumore sibillante nel petto dell' ammalato, ed il polso era estremamente picciolo. Dovetti perciò abbandonare l' uso di questo rimedio, e rivolgere tutte quante le mie cure a promuovere l' oppressa espettorazione, il che qualche poco arrivai ad ottenere mediante *il zolfo dorato d' antimonio*, e l' opio. Tuttavia lo sputo non sembrava essere così libero come prima, le forze mancavano, e dopo qualche giorno morì verosimilmente soffocato. La sezione del cadavere non fu permessa.

QUINTA SPERIENZA.

Il Sig. Prof. Hofmann fino dal mese di Ottobre del 1794. ricevette una lettera del cel. Botanico Sig. Ehrhart di Herrenhausen vicino ad Hannover, in cui egli prendeva da lui congedo, avvisandolo, che attendeva la morte di giorno in giorno, per essere attaccato da una tisi affatto incurabile, la quale già da più mesi lo obbligava al letto. Il Sig. Prof. Hofmann propose all' ammalato di tentare il metodo di cura proposto da Beddoes, ed il Sig. Caval. Zimmermann in allora medico del Sig. Dhrhard approvò la proposizione. In quel tempo il mio aparatto per far respirare l' aria artificiale era ancora moltissimo imperfetto, e non potei quindi accondiscendere ai desiderj dell' ammalato, che lo bramava. Nel mese d' Aprile del 1795. il Sig. Prof. Hofmann dopo d' aver osservato il pronto miglioramento dell' ammalato, la cui storia già riportai di sopra, mi sollecitò di nuovo, affinchè intraprendessi un corso di sperienze con questo metodo altresì sopra il Sig. Ehrhart. Non speravo alcun buon seguito in una malattia, che già da lungo

tem-

tempo durava, ed avanti sei mesi era stata dichiarata incurabile dal Sig. Caval. ZIMMERMANN. Nulladimeno m' arresi alle incessanti preghiere del Sig. Prof. HOFMANN, e coll' approvazione del Sig. WICHMANN Medico della Corte Elettorale, che curava il Sig. EHRHART s' intraprese un saggio con fargli respirare dell' aria artificiale. Ne descriverò il seguito colle proprie parole di questo gran Medico ed eccellente Osservatore.

„ Al primo di Maggio del 1795. incominciò l' ammalato a respirare un mezzo quartale di gas ossicarbonico misto a due quartali d' aria atmosferica, per il che bastarono tre inspirazioni. Dopo un quarto d' ora respirò di nuovo per due volte la stessa quantità d' aria nella medesima proporzione. Il polso, che prima dello sperimento batteva 120. volte in un minuto, rimase intieramente immutabile. L' ammalato non provò il minimo sentimento di piacere o di dispiacere per l' entrata di questa sorta d' aria ne' suoi polmoni; unicamente egli soggiungeva di rissentire un non so che all' apice del naso, come se lo avesse tenuto sopra dello spumante vino di Sciampagna. A norma di quanto erasi praticato in Gottinga al dopo pranzo gli lasciai di nuovo respirare l'

aria artificiale colla diversità che a due quartali d'aria atmosferica unj tre quartali di gas ossicarbonico.

„ Ai 2. di Maggio L' ammalato inspirò per tre volte nel modo precedente un quartale di gas ossicarbonico misto a due quartali d'aria atmosferica. In tale proporzione rissentì, secondo la di lui asserzione, un' affezione dispiacevole al petto, come se avesse montata una scala, e se la di lui respirazione si fosse resa più breve. La respirazione inoltre dopo picciol tratto di tempo divenne evidentemente più celere. Credevo, che l'espettorazione in questi due giorni non dovesse essere così facile, ma non osservai il minimo cangiamento. "

„ Ai 3. e 4. l'ammalato accusava di rissentire un rimarchevole incomodo prodotto dalla respirazione dell'aria artificiale. La respirazione durante l'esperimento divenne non solo più manifestamente accelerata, ma per tutta la notte e pel giorno successivo l'espettorazione della materia purulente si rese più difficile. Ad un tale riguardo gli lasciai unicamente respirare per ciascuna volta l'aria atmosferica mista ad una sesta parte di gas ossicarbonico. "

„ Ai 9. di Maggio. Oggi l' ammalato inspirò per l' ultima volta l' aria artificiale, e non potei persuaderlo a più oltre prolongare l' esperimento, poichè egli oltre i già descritti incomodi, presentemente altresì rissentiva un dolore al lato sinistro del petto che gli continuava tanto all' atto della sperienza, che dopo. Il sudore s' accrebbe pure in modo, che in una sol notte fu obbligato di cangiare per due volte la camiccia; era sensibilmente alterato, ed il di lui stato venne intieramente reso più perverso. "

„ Io non devo qui tacere, che durante tutto questo tempo l' ammalato non fece uso d' alcun altro rimedio, affine di rendere più esatta la sperienza. "

SESTA SPERIENZA.

Questa sperienza venne eseguita dal Sig. Consigliere Buhner Medico del Duca di Sassonia-Hildburghaus. Riferirò colle proprie parole del Sig. Consigliere tanto la storia della malattia, come il tentativo intrapreso per curarla.

„ Il paziente era un giovane ben nutrito d' anni 24., la cui constituzione di corpo non di-

notava alcuna tendenza alle malattie di petto, d'un temperamento colerico estremamente irritabile Tanto nell' infanzia, come nell' adolescenza visse per la più gran parte sano; ed il di lui stato naturale non presentava alcun diffetto eccetto che ordinariamente soffriva qualche stitichezza di corpo. Il di lui viso era sempre rosso, qualche volta fu soggetto a forti perdite di sangue dal naso, ragione per cui altresì non di rado per consiglio del suo medico di quel tempo lasciavasi cavar sangue. Nella state scorsa ritrovandosi in viaggio fu sorpreso da un forte catarro, il quale divenne sì pertinace, che ritornato a casa vi si mantenne per qualche mese, e gli cagionava una certa qual difficoltà di respiro allorchè saliva le scale, o caminava frettolosamente. Nel Novembre dello scorso anno 1794. sputò sangue in gran quantità, il che però s' arrestò dopo una mezz' ora, ed il paziente non rissentì stanchezza di sorte alcuna, e nemmeno gli si aumentò l' incomodo al suo petto. Sul finir di Dicembre dello stesso anno sputò di nuovo sangue in più grande abbondanza, e ad onta l' uso di adattati rimedj continuò interottamente per sei giorni. Dopo di ciò accusò egli stesso un

luogo al lato destro del petto, che gli produceva un senso di stiramento, allorchè profondamente respirava, e mandava di tempo in tempo degli sputi per così dire vitrei misti ad una materia verdastra. Dopo che gli furono applicati dei clisteri tanto per rimuovere la costipazione del di lui corpo, come per minorare l'impeto del sangue al petto, evacuò una quantità di sostanze polipose, ossia gli così detti *infarti di Kamps*: mi viddi quindi obbligato di aver riguardo particolarmente all'ipocondriasi del paziente, ed infatti a poco a poco evacuò una sorprendente quantità di simili sostanze polipose. L'ammalato acquistò in seguito maggior appetito, che per l'innanzi, il di lui corpo s'ingrassava qualche poco, e rimaneva gran parte della notte intieramente tranquillo; la respirazione però gli rimase difficile, e lo sputo sempre più s'accresceva in quantità, divenendo inoltre d'un colore più giallo, d'un sapore dolce, e sottomesso alle sperienze di BRUGMANN si ritrovò d'un carattere marcioso. Fino dal mese di Giugno del 1795. questa qualità di sputi sempre più s'aumentò in modo, che il paziente se non prendeva qualche opiato, rimaner non poteva tranquillo durante tutta la

notte, a cagione della tosse e dello sputo. Smagrì in seguito evidentemente; veniva sorpreso vicendevolmente da freddo, e quindi da un calore ardente specialmente al dopo pranzo; il di lui viso divenne molto rosso; la lingua pura e rossa; non poteva giacere orizontalmente steso, e molto meno camminare a cagione della breve respirazione; e dimostrò tutti i segni d' una così detta tisi polmonale rapida e florida. "

„ Preparai il gas ossicarbonico colla calce e coll' ossisolforico: formai un miscuglio d'una bottiglia di gas ossicarbonico e di tre bottiglie d' aria atmosferica, e gliene lasciai respirare una vescica piena pel primo giorno alla mattina ed al dopo pranzo. L' ammalato, la cui tosse erasi per l'innanzi sempre più di giorno in giorno aumentata, ed aveva una tendenza somma ai sudori colliquativi accompagnata da una febbre presso che continua, non provò alcuna sensazione; nè alcun effetto. I sintomi rimasero gli stessi. "

„ Nel secondo giorno di nuovo alla mattina, ed al dopo pranzo gli lasciai respirare due vesciche piene d' aria composta nell' accennata proporzione. L' ammalato lamentossi in appresso d' una respirazione più difficile, e d' un senso di soffo-

camento, sintomi che tosto di nuovo scomparvero. Le di lui guancie divennero più rosse di quello, che ordinariamente erano per l' innanzi; il polso si mantenne tuttavia febbrile, come ne' giorni precedenti. "

„ Nel terzo giorno respirò ancora secondo il solito prima e dopo il mezzo giorno due vesciche d' aria come sopra, e si lamentò ancora di soffocamento, che in seguito parimenti si calmò. Nel suo polso non osservossi alcun cangiamento, e la febbre rimase qual fu per l' innanzi. "

„ Nel quarto giorno alla mattina ed al dopo pranzo gli lasciai respirare due vesciche piene di due parti d' aria atmosferica e d' una parte di gas ossicarbonico. L' ammalato si lagnò in seguito d' un più forte soffocamento, e d' una respirazione più difficile ed ansiosa che già, come si disse, gli era famigliare anche prima dell' uso del gas ossicarbonico. La tosse in tal giorno divenne più rara e secca senza sputo, il quale però sul far del vegnente giorno s' incamminò di nuovo con tanta violenza, che l' ammalato provava della pena ad evacuarlo, essendo inoltre divenuto più tenace. Tale sputo era in parte rossiccio e presentava un aspetto più marcioso. L' ammalato

non rissentiva alcun dolor pungente, ed il polso non dinotava alcuna evidente durezza infiammatoria. La febbre ed i sudori colliquativi continuavano come ne' precedenti giorni. "

„ L'ammalato, il quale niente più paventava, che un nuovo sputo di sangue, ricusò di proseguire più oltre l'uso del gas ossicarbonico, ed il di lui Padre, che rimaneva sempre presente ed insieme ansioso in queste sperienze, mi pregò di abbandonarle, poichè gli era impressa una ben ripugnante idea sul effetto di questo gas. "

„ La malattia e l'ultimo periodo della tisi polmonale s' accrebbero di giorno in giorno; le forze l' indebolivano, ed il corpo dell' ammalato sempre più si smagriva, per cui in fine ai 5. d' Agosto morì sì tranquillamente, che gli astanti non se ne avvidero. "

„ All' apertura del cadavere rimasi molto stupefatto per non ritrovarsi al lato sinistro del petto l' appendice del polmone, che nello stato naturale deve ricuoprire il cuore. Invece giaceva il cuore involto nel suo pericardio ma scoperto nella parte superiore, e fortemente aderente alla pleura per mezzo del pericardio istesso. Rimosso tutto ciò dal suo attacco ritrovai, che questo lobo

del polmone profundamente giaceva nel fundo di questa mezza cavità rotundamente contratto e fortemente aderente ; era al tatto come una vescica crassa riempita d' un ondulante umore. "

„ Il lobò destro del polmone non più aveva quel colore bleù spongioso proprio a questo viscere, ma rassomigliava ad un pezzo di carne dura e nodosa. I visceri del basso ventre erano intieramente sani e puri. "

„ Malgrado che io procurassi di osservare tutte le cautele da chirurgo, affine di estrarre illesi i polmoni dalla cavità del petto, pure il lobo sinistro all' atto, che lo separavo dalla sua adesione, si squarciò e mandò molta marcia nella cavità stessa del petto. Ulteriormente indagando osservai, che la sostanza del lobò sinistro del polmone era intieramente distrutta, e solamente composta ancora di due sacchi di materia purulenta, i quali erano circondati da una massa d' una spece di materia caseosa, che tramandava un particolar odore nauseante. "

„ Il lobo destro del polmone si ritrovava presso che infarcito di tubercoli, i quali parimenti tramandavano una materia caseosa inegualmente gialla e verde, ed erano in parte circondati da un pus fetido. "

„ Il nominato ammalato si è l' ottavo morto da una vera tisi polmonale da me aperto, e per mezzo di questa sezione io rimango sempre più convinto, non esservi presentemente alcun rimedio, e che non mai altresì potrà iscuoprirsi, atto a curare la tisi polmonale purulenta, allorchè ritrovasi questa malattia di già portata ad un alto grado. Solamente un nuovo polmone rimesso e collegato nel corpo potrebbe prolongare la vita ad un simile ammalato -- un' opera del Creatore. "

„ Unicamente nelle ostinate tossi polmonali il metodo di BEDDOES ben potrebbe essere ancora atto e giovevole, ma non nella tisi purulenta. „

Fin qui sono intieramente d' accordo col Sig. Consigl. BUHNER.

Dalle sperienze fin ora riportate appare, che l' inspirazione del gas ossicarbonico esser deve un rimedio assai potente, di grande utilità in alcuni casi, ma inutile ed ancora dannoso in altri, come lo sono diversi medicamenti. Le più scrupolose decisioni dipenderanno da ulteriori sperienze, per il che mi ritrovo in dovere d' invitare tutti i medici pratici.

Esporrò ad altra occasione le mie sperienze col

gas fossigeno e infiammabile, le quali due spece di gas sembrano possedere una forza più medicatrice, che il *gas ossicarbonico* a).

---

(7). Ritrovandomi a Berlino nel Settembre dell' anno 1795 ebbi la soddisfazione di assistere alle sperienze, che il Sig. Consigliere FRITZE Professore di medicina pratica in quella Capitale intraprese col gas fossigeno in una polmonale. L' ammalato era un giovane di 20. anni all' incirca d' una costituzione di corpo piuttosto robusta, che già da due mesi si ritrovava manifestamente tisico in conseguenza d' una precedente peripneumonia suppurata. Nel giorno 26. alle 3. pomeridiane inspirò una buona dose d' un miscuglio d' una parte di gas fossigeno e di tre parti di aria atmosferica. Non si tenne conto della precisa quantità d' aria inspirata, e non più si è ripetuta l' inalazione artificiale. Passarono due giorni senza che l' ammalato presentasse la minima alterazione del suo stato; ma sul fare del terzo giorno la tosse s' accrebbe e divenne secca, sminuendosi la solita quantità degli sputi: la respirazione si rese più difficile ed ansia, la febbre si fece più risentita e l' ammalato lamentossi d' un senso d' ardore al petto. Nel quinto giorno sempre più infierirono gli annunziati sintomi, ed il polso si ritrovò picciolo un poco duro, celere e convulsivo. Nel sesto giorno vi si aggiunsero dei tremori agli arti e nel polso; verso sera delirò, sudò grandemente ed in fine divenne tutto il di lui corpo freddo. Nel Setti-

Descrizione del mio *Innalatore*, ossia di quella macchina, di cui mi sono servito affine di lasciare inspirare le arie artificiali.

(*vedi la tavola*)

L' *Innalatore* è formato dai seguenti pezzi:

1. D'una cannetta *a c* Fig. 1. sopra cui perpendicolarmente ve n'è sopraposta ed unita un' altra *b*.

Questa cannetta ha due animelle, ossia valvole, le quali sono poste sopra un piano obliquo, affinchè cedendo al proprio peso si possano chiudere da loro stesse *b c* Fig. 1. La valvola *c c* si apre nell' interno della cannetta, ma la valvola *b* si apre all' esterno.

2. Sulla cannetta *a e* Fig, 1. dev' essere attaccata e fortemente unita la maschera *a b c d* Fig. 1.

---

mo giorno morì. Fatta la sezione del cadavere si ritrovò tutto il lobo destro del polmone occupato da una vastissima vomica che mandò tanta quantità di materia purulenta da venire presso che riempita tutta la cavità destra del torace. Il parenchima di questo lobo del polmone si ritrovò tutto consumato. Il polmone sinistro era infiammato qua e la coperto da macchie nere ed aderente a gran tratto della pleura. (BRERA)

1. , *a b* Fig. 2., *a b c* Fig. 3. Questa maschera all' atto della respirazione artificiale serve per contenere la bocca ed il naso, come si può vedere alla Fig. 6. Quella parte della maschera, la quale è qualche poco appuntata e tiene una picciola apertura , è destinata per il naso. La maschera deve essere sempre unita colla canna in modo, che l' apertura per il naso stia superiormente paralella alla parte 6. della detta canna Fig. 1. Nella respirazione artificiale questa maschera deve essere esattamente applicata colle mani al viso in maniera , che fra essa e le guancie non vi possa sortire il minimo filo d' aria , come vedesi alla Fig. 6. Si prova se la maschera è convenevole applicandola esattamente con una mano al viso, e nello stesso tempo coll' altra si chiude intieramente l' apertura *c* , e si tenti a respirare. Se la maschera è bene adattata la respirazione diviene impossibile , essendo chiusa l' apertura *c* ; all' incontro se la maschera non è bene applicata , allora l' aria entra passando per l' apertura vicino al naso.

La maschera consiste d' un emisfero formato da una sottile lamina d' ottone, il quale anteriormente è guernito d' un sodo cerchio di pelle *a b*

Fig. 6., *b c d* Fig. 1., il quale durante la respirazione dell' aria artificiale si adatta fortemente al viso, ed in grazia della sua elasticità non produce impressione alcuna. A norma della maggiore o minore grandezza del viso ogni apparato deve essere munito di tre diverse maschere, affinchè in ciascun ammalato possa essere scelta quella, che al meglio gli conviene.

Egli è ancora da osservarsi, che servendosi del descritto *Inalatore* la canna deve essere sempre tenuta orizontalmente, o qualche poco in basso; altrimenti rimarebbe continuamente aperta la cannetta *c*.

3. Le Fig. 4. e 5. presentano dei cilindri d' ottone internamente vuoti, al cui apice scannellato *a* deve essere francamente unita una vescica grande e secca.

4. La fig. 7. dimostra il riempimento della vescica con quell' aria, che si vuole usare.

a Vasca riempita d' acqua

b Una bottiglia ordinaria di vetro, nel cui fundo *c* si è fatta un' apertura col mezzo d' uno stromento acuto, affinchè serva d' imbuto.

La parte superiore della bottiglia *g* è chiusa con un turracciolo di sovero pertuggiato in modo, che

ammetta esattamente il robinetto d' ottone *f e*. Sul robinetto al luogo *b* è fissato il descritto cilindro pure d' ottone, che tiene la vescica vuota. Qualora si voglia riempire la vescica d'aria, s' incomincia dal chiudere il robinetto *f e*. La bottiglia *b* dev essere fino al turracciolo *g* riempita e nuotante nell' acqua. Si porta la bottiglia *d* ripiena di gas artificiale (sia questo gas infiam. fossigeno, termossigeno, ossicarbonico, o quello, che si vuole) ben chiusa sotto la bottiglia *b*, e tosto che il di lei collo è avvicinato al fundo dell' altra bottiglia *c*, nell' acqua stessa gli si leva il turacciolo; l' acqua entra nella bottiglia *d*, e l' aria sortendo da questa si porta nella bottiglia *b*. Tosto che la bottiglia *d* è vuotata d' aria, si apre il robinetto *f*, e s' immerge a poco a poco profundamente nell' acqua la bottiglia *b* fin' a che l' acqua vi entri fino *a g*: allora si chiude il robinetto *f*, affinchè non possa risortire l' aria già entrata nella vescica. In cotal guisa si ripete una, due, e più volte, fin' a che la vescica è ripiena d' aria, al che ordinariamente bastano tre bottiglie di vino all' incirca. Se si vuole p. e. mescolare una terza parte di gas ossicarbonico con due terzi d' aria atmosferica, non hassi che

a lasciare unicamente entrare nella vescica una bottiglia di gas ossicarbonico, e quindi se ne aggiungono due d'aria atmosferica.

5. La Figura 6. rappresenta un ammalato all' atto della respirazione artificiale. Vicino *a c* succede l' inspirazione, e vicino a *d* l' espirazione. Al luogo ove è segnato *c* deve essere fortemente unita la vescica ripiena d' aria artificiale. Qualora si voglia chimicamente esaminare l'aria, che espira l'ammalato, non devesi che attaccare una vescica vuota munita pure d'un cilindro d' ottone alla cannetta *d* in modo, che l' aria della vescica *e*, allorchè è respirata, venghi a raccogliersi nella vescica unita alla cannetta *d*.

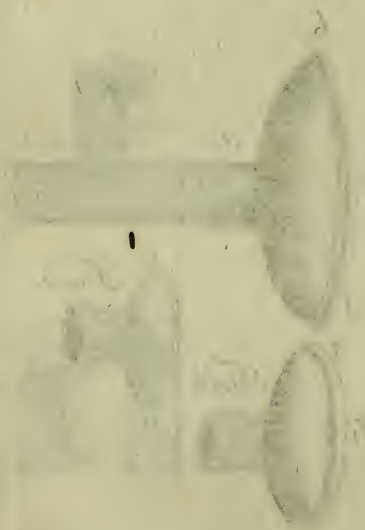
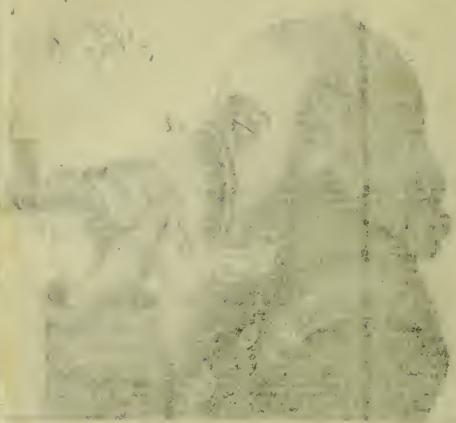
Condotto da molteplici sperienze posso assicurare, che questo apparato a meraviglia adempie allo scopo proposto, e sorpassa tutti gli altri apparati ordinarj fin ora inventati per eseguire artificialmente l' inspirazione e l' espirazione, e di cui un dissegno ritrovasi nel Tomo 2. alla Tav. 1. dell' opera del Sig. Ingenhousz intitolata *vermischten schriften*.

6. La fig. 8. dimostra la maniera di preparare il gas ossicarbonico. Nel vaso di vetro *a* vi è contenuto il miscuglio d' ossisolforico, e di ossicar-

carbonato di calce. Il gas ossicarbonico sviluppato passa a traverso dell' apertura della bottiglia *a* ben chiusa per la cannetta di vetro nell' altra bottiglia *b*, che è immersa e ripiena fino al collo d'acqua. Tosto che questa ne è ripiena, allora si tura con sovero e si conserva ad uso in modo però, che il di lei collo rimanghi rivolto in basso, ed il turraciolo con tutta quanta l' imboccatura resti immerso nell' acqua.

Per preparare il gas fossigeno io mi servo dell' apparato del Sig. Dott. MARC descritto negli *Annali di Chimica* del Sig. CRELL; e per la preparazione del gas infiammabile uso dello stesso apparcechio notato alla Fig. 8. solamente in tal caso deve altresì la bottiglia rimanere immersa nell' acqua.

Ho ultimamente osservati dei buonissimi effetti non equivoci prodotti dalla respirazione del gas termossigeno nelle malattie nervose, e particolarmente nell' epilepsia ($1\frac{1}{5}$ parti di gas termossigeno con $1\frac{1}{6}$ parti d'aria atmosferica). L' uso di questo rimedio però deve essere continuato per qualche tempo.

Quad. 1.° T. I.° An. 9.°
Fig. 6
a
b
c
d
e
Fig. 1
a
b
c
d
Fig. 2
a'
b
Fig. 3
a
b
c
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 7.
f
g
h
Fig. 8.
Pestagalli, sc.

MEMORIA SECONDA.

Riflessioni sull' uso delle arie artificiali inspirate nelle malattie di petto di W. HUFELAND *Prof. di Medicina pratica nell' Università di Jena ec.*

INTRODUZIONE.

Non è certamente fuori di proposito nelle malattie locali dei polmoni di tentare i vapori, le diverse spece di gas, ed insomma tutto ciò, che è dissolubile nell' aria, poichè si è questo l' unico mezzo con cui noi possiamo topicamente ed immediatamente agire sulla parte affetta. Altresì già da lungo tempo venne un tal mezzo tentato in diverse malattie di petto coll' uopo di diverse spece d' inalazioni. Ma nel tempo

presente, in cui si sono fatti rapidissimi progressi tanto nella cognizione, che nel maneggio delle varie spece di gas, e si è grandemente rischiarata la funzione della respirazione, vi era luogo a sperare, che anche questa parte di medicina pratica, l'applicazione cioè dei gas e generalmente delle sostanze respirabili per la via della respirazione, sarebbesi più oltre perfezionata e più esattamente determinata. Sebbene le sperienze di BEDDOES dimostrino una protratta predilezione pel di lui metodo, ed io vi scorgessi una certa qual mancanza di esatte osservazioni, ritrovandosi inoltre molte incertezze, pure mi rallegrai di vederci presentato un coraggioso incitamento ad una nuova e scientifica applicazione di questo metodo d' inspirare, il quale in ogni caso deve accrescere e correggere le nostre cognizioni. Comunque sia per riuscire il seguito delle nostre ricerche in un oggetto di tale importanza, esso nulladimeno ridonderà sempre di grande vantaggio per la verità; poichè il principal punto di tali investigazioni non sarà egli di rettamente conoscere la relazione d' un rimedio, d' un metodo verso il corpo animale? E qual sia la di lui prossima ed universale maniera d' agire?

E qualora il seguito deluda intieramente la nostra aspettativa, allora riuscirà ancora vantaggioso e meritevole il determinare, *cosa non produca un rimedio*, quali confini, o ancora quali proprietà nocive abbia la di lui azione in paragone ad una positiva determinazione dei vantaggi.

L' aria finora fu generalmente un rimedio quasi negligentato nella medicina pratica, e ciò non deve produrre ammirazione, qualora si consideri, come ne' tempi scorsi ignoravansi le di lei parti componenti non che la di lei manipolazione. Ma presentemente che la più recente chimica non solamente ci ha dimostrate le diverse parti, che la compongono, ma altresì ci ha insegnata l' arte di cangiarle e mantenerle a norma della nostra volontà, realmente si è aperta una nuova strada per la medicina pratica, ed una tale maniera di applicare le arie al corpo animale meriterebbe di formare una particolar classe di rimedj fra i generali metodi di guarire, cioè il modo *d' agire sul corpo umano per mezzo delle sostanze aeree o gasiformi*. L' estensione d' un tal metodo è tanto grande, quanto il nostro corpo è suscettibile di contatto coll' aria esterna, per conseguenza un tal punto di applicazione non solamente è limitato

sull'esterna superficie (nelle malattie della cute, nelle ulceri ec.), ma altresì sullo stomaco, sul canale intestinale, sulla vagina, sull'utero e finalmente sulla trachea e sulla superficie interna dei polmoni, ai quali è intieramente convenevole questo metodo, poichè essi assolutamente non sono in istato di soportare altro, che il contatto d'un fluido aeriforme.

Mi si permetta, che io qui esponga le mie idee sull' azione dei gas inspirati in generale, e particolarmente nella tisi polmonale, non per portare già qualche decisione, ma unicamente per presentare quei punti di vista, che potrebbero far giudicare quest' importante oggetto. La forza universale d'agire dei gas deve essere considerata sotto due aspetti:

1. *Localmente* alla superficie interna dei polmoni, e quindi nelle malattie degli stessi, come ne' tubercoli, nelle infiammazioni, ulceri ec.

Universalmente; poichè essendo l'aria destinata nell'atto della respirazione a comunicare al sangue un più grande stimolo vitale (*pabulum vitae termossigeno* dei nuovi Chimici) ossigeno e calorico, ed a riprendere all' incontro le parti corrotte e noce-

voli a), lo stato di quest' aria sarà di grandissima importanza per lo stato di tutta la macchina

---

a) Senza ripetere il come i confutatori della teoria di CRAWFORD hanno dimostrato, che il calore animale sia l' effetto della decomposizione del termossigeno dall' aria atmosferica, solo aggiungerò che il Cit. HUFELAND amettendo il termossigeno per *pabulum vitae* intende d' uniformarsi all' opinione dei moderni chimici e medici, fra i quali i Cittadini LAVOISIER, GIRTANNER, BEDDOES, WOOD, TROTTER ec., i quali pretendono, che il termossigeno introdotto per la via dei polmoni nel corpo animale, sia la materia primitiva producente l' irritabilità; I Cittadini FOURCROY (*Médicine éclaire*), HUFELAND e preferibilmente GALLINI hanno agitato quest' oggetto in un modo, che poco più lasciaci a desiderare; Il C. BEDDOES (*Observations on the nature and cure of calculus, sea-scurvy, consumption, catarrh and fever; together with conjectures upon several other subiects of Physiology and Pathology. London* 1793.) fa osservare, che il sistema adottato dal C. GIRTANNER è un risultato delle ricerche delle leggi della natura organica, combinato colle idee mediche del Dott. BROWN e colla teoria chimica del C. LAVOISIER (p. 43. 44. *GIRTANNER 's reasoning are an attempt to investigate the laws of organic bodies by combining the medical opinions of Doct. BROWN with M. LAVOISIER 's theory of chemystry*). Il Sig. WOOD nel suo

trat-

animale, per la qualità del sangue, per l'intiera materia componente il nostro corpo, e per lo

---

trattato; *Thoughts on the effects of the application and abstraction of stimuli of the human body, with a particular view to explain the nature and cure of typhus* - LONDON 1793., riguarda pure l'irritabilità qual vera forza vitale, e il termossigeno qual vera materia primitiva e vitale producente l'irritabilità, e rapporta alcune buone idee sulla natura e cura della febbre nervosa, in cui espone un nuovo piano fondamentale. Egli riguarda la febbre nervosa come uno stato di esaurita irritabilità, e per conseguenza uno stato di mancanza di termossigeno nel corpo animale. Propone in seguito di riparare ad un tal difetto usando del nitro, e sostiene d'avere con questo solo rimedio trattati moltissimi ammalati attaccati da una febbre nervosa genuina, e d'averli tutti salvati. Io posso nulla aggiungere contro questo metodo, in cui mi fa parlare la sperienza; per altro in uno stato di malattia totalmente opposto all'accennato, cioè nelle infiammazioni genuine di petto, ho pure sovente veduto il nitro amministrato con qualche successo. Egli è vero che le copiose cavate di sangue ed un regime debilitante vennero nello stesso tempo impiegati; nulladimeno i più esperti pratici de' nostri giorni si servono pure del nitro per reprimere l'intensità dell'infiammazione, ed osservo, che in tutte le farmacopee non eccettuate le più recenti viene pos-

stato e l'attività della forza vitale, non che di tutte le funzioni. Quanto più quest'aria inspirata

G 4

---

posta questa sostanza nelle composizioni così dette antiflogistiche.

Il Sig. SEGUIN (*Iournal von HUFELAND und GOTLING*) ci ha pure presentata un'altra teoria sulla respirazione. Secondo il di lui parere non entra nel sangue l' *ossigeno*, ma bensì il *calorico* ed una certa quantità di gas infiam. ossicarbonato: con somma facilità da ragione del calore animale, e spiega i fenomeni del freddo e del calor febbrile. Il portare per intiero questa teoria, ed il giudizio pronunziato dai saggi chimici della Germania oltrepasserebbe la proposta brevità in questa annotazione: rimando quindi al Giornale Fisico del Citt. GREN di Halla chi brama di considerarla in tutta la di lei estensione.

Un seguito ragionato di obbiezioni contro questa nuova teoria di BEDDOES, GIRTANNER, WOOD ec. ritrovasi nel cel. Giornale Fisico - Medico di Gotha (*Iournal der Erfindungen Theorien und Widersprüche in der Natur - und Arzney wissenschaf* ec.), in cui il Giornalista dopo d' avere lungamente esaminate tali opinioni chiude il suo saggio esclamando: „ Oh dove andere-
„ mo mai noi a finire, qualora dobbiamo con BED-
„ DOES credere *che forse vi esista un miscuglio di gas*
„ *ossinitroso e gas termossigeno il quale sia più adattato alle*
„ *for-*

contiene dello stimolo vitale (*termossigeno*) tanto più prontamente si eseguisce la circolazione, la respirazione, la digestione, la secrezione ec. e tanto più rapidamente scorrerà per così dire il *torrente della vita*: all' incontro se conterrà poco stimolo vitale, altrettanto più debole sarà l'azione della forza vitale, tanto più lenta la circolazione, e tanto più tarde tutte le funzioni vitali. Nella stessa guisa che nell' aria più pura un lume risplende del doppio e del triplo più vivacemente, che nell' aria comune, ma altresì solamente per una mezza o una terza parte arderà più lungamente. La forza *intensiva* del processo vitale è aumentata, ma la di lui forza *estensiva* è sminuita nella stessa proporzione a).

„ *forze intellettuali, di quello che ne sia l' aria atmosferica, e*
„ *che sarebbe quindi possibile alla chimica d' accrescere queste*
„ *forze ad un futuro individuo, che esser debba poeta o filo-*
„ *sofo*. Da quì in avanti adunque dai laboratorj chi-
„ mici sortiranno a piacere, come prodotti generati
„ della nuova chimica i KANT, i REINHOLD,
„ i GOTHE, i WIEBAND " i DENINA, i FER-
RONI, le BANDETTINI ec. (BRERA)

a) Un' attenta osservazione ha dimostrato, che si può vivere sano e celeremente, accorciando il periodo

della

3. L' aria inspirata può altresì servire di veicolo a diverse forze medicatrici, le quali sono in tal guisa rese a portata da venir introdotte nel corpo per una strada intieramente nuova, come p. e. le sostanze balsamiche, eteree, acquose.

Noi vogliamo quì unicamente restringerci alle arie artificiali propriamente così chiamate, cioè quelle, in cui per mezzo dell' addizione o della sottrazione viene cangiata la proporzione del *termossigeno* proprio all' atmosfera (aumentata o sminuita): Cosa può ben produrre l' inspirazione di tali spece di gas nella tisi polmonale?

Il primo scopo delle nostre ricerche è quello di determinare una reale definizione della tisi polmonale. Con questo vocabolo io intendo qualunque stato preternaturale della sostanza dei polmoni (sia una grande atonia, un induramento,

---

della vita più di quello, che esser dovrebbe. L' esaurimento del torrente vitale sta in ragione degli stimoli, che più efficacemente lo mettono in moto, ed essendo questi più potenti dello stato naturale, altresì le di lui oscillazioni saranno bensì più vigorose, ma non molto permanenti. Il Cittadino HUFELAND tiene delle ottime vedute su questo argomento, e conta di pubblicarne quanto prima un Saggio. (BRERA)

un' infiammazione cronica, una suppurazione), per cui la respirazione (e principalmente l'operazione chimica della funzione dei polmoni) rimane impedita e viziata, ed a cui v' è unita una irritazione universale, continua, e febbrile dell' intiero sistema arterioso, la quale accellerando la circolazione, ed in fine tutte le secrezioni toglie al corpo animale la forza e la materia a), ed in

---

a) Il C. REIL cel. Professore di Medicina ad Halla ha ultimamente pubblicata una ben erudita dissertazione sulla forza vitale (*von der Lebenskraft*), in cui principalmente si è posto a considerare la materia componente dei così detti corpi organici. Credo, che non riuscirà dispiacevole ai nostri dotti Fisiologi, che io quì ne rapporti uno schizzo. La materia della natura vivente è sensibilmente diversa da quella della natura morta: la materia vegetabile ed animale ritiene una certa quale rassomiglianza, come pure le parti componenti sono in ambedue comuni; osserviamo quindi ne' fenomeni prodotti dagli animali e dai vegetabili una particolare e sensibile rassomiglianza, e comprendiamo con ragione tanto questi, quanto quelli sotto il nome generico di essere organici, separandoli dalla natura morta. Benchè il miscuglio e la forma componenti questi due regni della natura ritenghino una certa quale rassomiglianza, pure non sono gli stessi, e sì le piante come gli animali danno i loro proprj fenomeni,

per

tal modo viene a prodursi in seguito una più pronta consunzione della forza vitale (*consonzione vitale accellerata*).

---

per cui uno dall' altro viene distinto. Un cangiamento nella materia animale porta un totale cangiamento nelle di lei forze, e noi siamo privi di mezzi, che solo agiscono sulle forze vitali, o sulle forze morte? Perchè non vivono altresì le pietre, gli atomi di *Vaucawon*, la macchina o scacchi del C. *Kempelen*, se null' altro vi si richieda, che di fissare uno spirito vitale nella materia morta? La composizione della materia animale dai semplici elementi fino ai più perfetti organi è propria nel massimo grado. Dapertutto ritroviamo diversi elementi, diverse relazioni del loro miscuglio, e moltissimi ordini di parti componenti semplici ed insieme combinate. Osserviamo, che ciascun organo è il risultato d'un proprio miscuglio di materia, e di più, che lo stesso organo sempre ritiene lo stesso miscuglio. E da che mai proviene una tale costanza nel miscuglio della materia? Perchè mai ritrovasi sempre nei nervi sostanza nervosa? Se la materia e la di lei proprietà è il fundamento di tutti i fenomeni dei corpi viventi, l' analisi chimica de' corpi viventi, l' analisi chimica de' corpi organici riuscirà sempre di maggior vantaggio alla medicina teoretica e pratica. Le parti componenti il corpo animale oltre ad essere mischiate sono altresì le une colle altre combi-

nate

Lo stato preternaturale adunque dei polmoni, non che l'accresciuta reazione del cuore e del sis-

---

nate in diverse proporzioni, ed in una tale disposizione vi può risiedere l' importante causa de' loro fenomeni alternativi e mutabili. La materia organica viene riguardata come tale nel regno organico, e nulla più nella natura morta. I di lei principj rimangono per così dire in provisione di già congiunti nel seno della natura morta, e vi si richiede solamente un mezzo per riunirli in un ordine conveniente d' essere organico. Le piante sono procreate dalla materia di questa natura morta, e si possono riguardare come il primo grado del nobilitamento della materia, che tende alla formazione degli esseri organici. Da piante ed animali viene il nuovo animale insieme composto, e coll' ultima analisi chimica le parti componenti le piante e gli animali sono di nuovo portate nel centro del regno minerale. Coll' analisi chimica del corpo animale noi ritroviamo, che alcune di lui parti componenti altresì si riscontrano nel regno minerale, ma non per questo possiamo affermare, che nel regno minerale, non vi si dia un quid agente? Le nuove scoperte nella chimica e nella fisica ci insegnano, che ancora moltissimo vi rimane da iscoprire. Se le semplici materie non sono capaci di produrre certi fenomeni, perchè non lo dovrà essere il loro miscuglio?

„ Qual seguito di gradi dai primi principj fino alle

al-

tema arterioso costituiscono due essenziali punti, che devono servire di base ad ogni esame, e ad ogni metodo di cura nella vera tisi polmonale.

---

ultime parti componenti un animale! Quanto mai innumerabile si è la proporzione del reciproco miscuglio nelle parti componenti? Qual enorme diversità di miscuglio? Quanti organi diversi, e qual materia visibilmente diversa in ciascun organo? Anzi la stessa spece di organi non ritiene alcune volte la stessa materia. Vi sono degli animali in cui si distinguono tre spece di carne muscolare; e quindi una diversa materia deve parimente dare diversi fenomeni.

,, Sembrami verosimile, che oltre quella materia, che noi osserviamo coi nostri sensi, o possiamo chimicamente trattare a nostro piacere, se non possa altresì ritrovare un' altra spece più fina nel corpo animale forse intieramente sconosciuta, la quale mischiandosi alla materia animale visibile, la riduca in fine ad uno stato di perfezione. Per mezzo del miscuglio di questa materia fina, la materia grossolana si nobilita, diventa capace di divenire la base dei fenomeni animali, e determina e modifica la loro azione secondo la massa ed il genere della combinazione colla materia grossolana. Questa materia deve essere sottile, facilmente mobile e fugace, atta a scorrere ed accumularsi in queste o in quelle parti: deve quindi non solamente essere mista colla materia visibile ma altresì assimilata.

Se noi guidati da questi punti di vista ci faremo a considerare la maniera d' agire di quelle

---

Affine di essere mischiata ed assimilata in diversa maniera, in diversa quantità, ed in particolare proporzione colla materia animale, essa può venire introdotta nel corpo per mezzo dei polmoni, della pelle, dello stomaco, e del canale intestinale, come pure può essere generata nel corpo stesso decomponendosi le materie composte. Egli è possibile, che ciascun particolare organo, giusta le proprietà della materia grossolana, possegga uno stato di tendenza alla materia fina, la riceva in diverso modo ed in diversa quantità, ed acquisti quindi una specifica irritabilità. Egli è possibile inoltre, che nel corpo stesso vi esista un costante cangiamento di questa fina materia fra un organo e l' altro, e che per mezzo dell' irritazione un organo la produca all' altro. Siccome noi abbiamo pochissima sperienza, così io posso dir niente della natura di questa materia, sia ella *calorico*, *elettricità*, *termossigeno* ec. tutte materie, la cui attività sul corpo animale è più che manifesta: così pure nulla posso asserire della relazione di questa materia colla materia grossolana, e de' cangiamenti che la producono nel corpo animale. Potrebbe essere conosciuta o sconosciuta, una o più materie, o solamente diverse modificazioni d' un principio, a buon conto gli effetti delle conosciute materie fine sul corpo animale rendono verosimile, che esse

specie d' aria, in cui la porzione pura, ossia il *termossigeno* vi si ritrova unito in più piccola quan-

---

esse congiuntamente si cangino in parti componenti e ne modifichino le forze. Il calorico che è unito alla materia animale grossolana produce nella stessa i più singolari fenomeni. L' uovo degli uccelli è fecondato, ma rimane senza vita fino a che il calore della cavatura vi sia aggiunto. L' assopito papiglione nella sua crisalide non mai si sviluppa se non rissente la materia del calore. Piante ed animali perdono nell' inverno la loro irritabilità, e rivivono di nuovo nella primavera. Le piante esposte al sole crescono più prontamente, divengono più grosse e fioriscono più per tempo, e gli alberi, che si ritrovano esposti al mezzo giorno, sono d' un fogliamme più denso. Senza un determinato grado di calore (nell' umana spece di 90. del Termometro di FAHRENHEIT) in nissun organo è attiva la forza vitale: la materia animale deve adunque nel di lei miscuglio avere 90. gradi di calorico libero, se deve agire come materia vivente. Mi si obbieterà forse, che noi coll' aggiunta del calore o d' un' altra materia fina alla materia grossolana potressimo far vivere la materia morta, il che ripugna alla sperienza. Rispondo quindi, che ciò non possiamo fare in tutti i casi, poichè si esige una determinata misura delle addizioni di questa materia fina p. e. di calore nella covatura, nel ravvivamento degli ubbriachi, e degli intirizziti dal freddo: forse si richiede ora

que-

tità, che nell'aria atmosferica (*arie mefitiche*), allora osserveremo quanto siegue:

1. Ta-

---

questa ora, quella materia fina, come un addizione nel miscuglio p. e. nei gelati il calore, ne' soffocati dal fossigeno, il gas termossigeno ec. Altresì la luce materia estremamente sottile sembra essere una parte componente del corpo animale. La mancanza della luce produce la pinguedine, quindi si racchiudono in un luogo oscuro quegli animali, che si ingrassano. In un luogo oscuro gli animali divengono ammalati, e le piante perdono il colore, la sanità e la forza. La mancanza della luce rende la retina assai delicata, ed ho conosciuto degli uomini ai quali la luce della luna era tanto molesta, come in altri quella del sole. Gli intelligenti degli edifizj assicurano, che tanto la luce del sole, quanto quella dalla luna è nociva ai fabbricati: infatti le cattive fabbriche cadono sovente al comparire del sole, e quindi ne derivò il comune proverbio, *il sole le ha inferiormente ecclissate*. BACONE osserva, che durante un' oscurità solare, e RAMAZZINI vide, che durante una oscurità lunare gli ammalati peggioravano sensibilmente. *L' elettricità* appartiene altresì alla materia animale, come lo dimostrano la torpedine, l' anguilla elettrica e molti fenomeni elettrici negli uomini e negli animali sì bene rischiarati dal cel. Cittadino VOLTA, che con ragione può chiamarsi il *Newton dell' elettricità*. Le sperienze del C. GALVAGNI ci con-

1. Tali gas immediatamente agendo sulla sostanza del polmone, vi sminuiscono topicamente

convincente del forte influsso dell' elettricità sul corpo animale. Fra le tante sperienze a tal oggetto intraprese io ne riporterò una sola, che può influire non poco sulla pratica chirurgica: si metta sulla parte superiore del braccio al luogo del muscolo bicipite sul nervo mediano una punta metallica, e lasciasi quindi scorrere una scintilla sopra uno de' più vicini conduttori; allora vivamente si convellono tutti i muscoli sottoposti all' azione di questo nervo. Quante volte nelle operazioni chirurgiche vengano eccitate le convulsioni, prodotte unicamente dal miscuglio di più stromenti formati da diversi metalli! Finalmente voglio altresì far cenno del gas termossigeno, il cui mirabile effetto nelle ferite, nelle ulceri, e nel ravvivamento delle persone soffocate è di già noto. Secondo le eccellenti sperienze di HUMBOLT la vegetazione delle piante viene accellerata dall' ossimuriato di soda termossigenato, dai metalli encaustati, e da una moderata addizione d' elettricitá e calore. Per lo contrario le arie mefitiche, un gran calore, le violenti scintille elettriche ottundono l' irritabilità delle piante. Oltre queste materie ve ne sono altre, che o immutate o decomposte, si uniscono colla materia grossolana del corpo animale, e ne cangiano i fenomeni. Qual influsso vi hanno queste diverse materie? Come vi agiscono? In qual pro-

por-

il locale accresciuto stimolo o la reazione della forza vitale, per conseguenza l' accresciuta irritabilità e sensibilità, e quindi gli dipendenti asma convulsivo, ansietà, tossi e dolori (come lo dimostrano non solamente le recenti osservazioni de' Cittad. BEDDOES e GIRTANNER nelle tisi

---

porzione devono essere unite? Agiscono d' uno stesso modo in tutte le parti, o diversamente sopra particolari organi secondo le leggi della specifica irritabilità? Si assimilano o si mischiano colla materia animale grossolana? Sono esse nel corpo decomposte, generate, separate ec.? In effetto ancora ci rimane un gran campo aperto alle nostre ricerche, e sarebbe moltissimo da desiderarsi, che i Fisici ed i Chimici travagliassero più oltre questa parte della Fisica, e facessero nuove sperienze per iscuoprire nuovi fatti. Noi saremo più oltre convinti dell' influsso della materia sulle operazioni animali, qualora cercheremo di vieppiù penetrare nella natura della materia animale. Voglio finalmente avvertire, non doversi credere, che questa fina materia sia unicamente la forza, o almeno il sostrato della forza degli esseri organici. Il fondamento della vita è riposto in tutta la materia, nel miscuglio e nella forma d' ogni materia sia questa visibile, sia invisibile. La materia fina non può da se sola produrre la vita, come pure non lo può la materia grossolana. (BRERA)

polmonali, ma altresì le belle sperienze del Citt. Ingenhouz fatte sulle parti ferite ed ulcerate dell' esterior superficie del corpo; minorano in seguito l' intiero stato attivo infiammatorio dei polmoni, e li riducono ad uno stato più passivo o negativo, che per verità è tanto maggiormente salutare, quanto più arriva a togliere l' eccesso della accresciuta irritabilità morbosa; ma se esso è protratto per troppo lungo tempo, facilmente può passare in una vera debolezza o atonia.

Egli è però da osservarsi, che una tale azione in queste spece di gas è unicamente causata dalla mancanza del *termossigeno*; e non devesi obliare, che esse possono ritenere altre proprietà secondarie, per cui divengono in altro modo sui polmoni irritanti, come p. e. sembrami, che tale sia il gas ossicarbonico il quale deve essere sempre considerato come un ossico, epperciò capace di stimolare; ma però in altro caso può divenire irritante in altro senso, il che altresì osservasi nella più gran parte degli ammalati, che incominciano ad usare il gas ossicarbonico o l' impiegano in dose troppo grande. Parimenti queste proprietà secondarie dei gas possono produrre qualche secondario vantaggio, che non solamente dipenda dalla pro-

porzione del *termossigeno*, come p. e. il gas ossicarbonico qualità di ossico è atto a migliorare la natura putrida della marcia dei polmoni, e delle ulceri esteriori. Ritrovo quindi eccellente e ben fundata l' idea del Cittadino GIRTANNER, che dovrebbesi cioè assolutamente esaminare le singole spece di queste arie, affine di penetrare tali specifiche diversità.

Da questa topica azione delle sostanze gasose sui polmoni di già chiaramente ora apparve in qual spece, ed in qual stadio di tisi polmonale esse possono riuscire vantaggiose; cioè solamente allorchè i polmoni sono in uno stato infiammatorio attivo o cronico, per conseguenza nei tubercoli infiammati dei polmoni, nelle tisi polmonali metastatiche (in cui una materia irritante trasportata ai polmoni li mantiene in uno stato incessantemente irritato), in quelle tisi, che derivano da una tosse sanguigna attiva, o sono colla stessa unite, e nel principio della suppurazione dei polmoni.

Ma l' uso di questi gas deve essere dannoso primieramente in quella tisi polmonale, che riconosce per origine un' atonia dei polmoni o della via della digestione, che noi ordinariamente

chiamiamo *tisi pituitosa* (sebbene in questo caso il gas ossicarbonico può pure esser utile a cagione della di lui ossicità moderatamente stimolante), ed in secondo luogo nell' ultimo periodo di ciascuna spece di tisi polmonale, in cui si presenta ogn' ora il più estremo grado d' atonia, di debolezza vitale, d' un carattere universalmente nervoso, quantunque il miglioramento della febbre etica e della consunzione possa altresì essere un seguito vantaggioso di questo rimedio.

2. Minorano ancora universalmente questi gas l' irritabilità e la reazione del cuore e del sistema arterioso (con isminuire i più forti stimoli vitali), quindi altresì il febbrile accelleramento della circolazione, e per conseguenza l' aumento del calore delle escrezioni e della consunzione. Con un tal mezzo viene quasi ritardato il torrente vitale, ossia il processo della vita, e sebbene non si arrivi ad aggiungervi una nuova forza vitale a) pure si previene, che il di lei rimasto

a) Il C. BRUGNATELLI nutre una singolare opinione intorno all' uso de' varj gas nella tisi polmonale, il quale secondo lui si potrebbe estendere anche a diverse

accumulamento non così prontamente divenir possa consumato, come inevitabilmente succederebbe in

---

verse altre malattie. Uno de' principj più necessarj all' animale economia è il carbonio: di questo principio mobilissimo se ne fa dall' animale un incessante e grandissimo consumo colla formazione di varie sostanze animali, colla traspirazione gasosa, e sopratutto colla respirazione. E siccome questo consumo è tanto maggiore, quanto l' animale si ritrova in un' aria pura, ossia carica di gas termossigeno, egli soffrir ne deve le funeste conseguenze dall' impoverimento di questo principio necessario al suo ben essere. La cosa sembra più evidente ne' tisici, ove la perdita del carbonio è enorme non solo a motivo delle secrezioni aumentate, ma sopratutto per la celere respirazione. Quindi è che cotesti tisici s' aggravano grandemente vivendo in arie anche più pure e accolerano il fine di quella vita, che essi tentano di migliorare. A cotesti tisici, dunque, sarà uno de' principali sussidj l' impedire un' evoluzione troppo grande del carbonio, che il Citt. BRUGNATELLI crede ragionevolmente, che debba avere una grande influenza nella macchina umana; e da ciò egli deriva unicamente il vantaggio che osservasi ne' tisici col far loro inspirare l' aria atmosferica meno carica di proporzione di gas termossigeno. Egli crede che sia indifferente il servirsi piuttosto del gas infiammabile o fossigeno, oppure del gas ossicarboni-

co

una continua e febbrile sforzata azione di queste forze: in tal guisa può almeno la vita essere prolungata, quantunque non venghi curata la malattia. Si sminuisce quindi l'*intensione* della vita e s'accresce la di lei *estensione*, la quale le sta in proporzione contraria.

Questo è altresì quanto la sperienza fin ora ci ha insegnato. Tanto delle sperienze del Cittadino GIRTANNER, come dalle mie risulta, che la calma della tosse, dell' ansietà, la respirazione più libera ed il miglioramento della febbre sono un effetto dell' inalazione de' gas mefitici. Per verità la mia pratica mi presentò due casi, in cui gli ammalati morirono, stanteche i

co, tuttavia egli crede che debbasi avere sommo riguardo, che essi siano puri. Egli sarebbe d' avviso che si dovessero servire i tisici di un' aria viziata colla respirazione di alcuni animali, senza servirsi di gas ottenuti con altri processi chimici. Imperocchè non solo ci sarebbe agevole il renderla più o men pura accrescendo o diminuendo il numero degli animali entro lo stesso spazio di tempo, ma con grandissima facilità se ne potrebbe ottenere in copia grandissima, a segno di riempirne delle stanze (BRERA)

polmoni erano intieramente suppurati: in uno di questi casi impiegai il *gas fossigeno* (preparato con lasciare l' aria atmosferica sopra un solforo) e nell' altro il gas *ossicarbonico*. Credo che la preparazione del *gas fossigeno* fatta coll' uopo della combustione a norma del metodo del Cit. Prof. Marc sia preferibile all' altra fatta col zolfo, poichè con questa vi può ancora rimaner misto qualche poco di gas *ossisolforoso*, che molesta i polmoni in tale stato irritabili. Voglio solo consigliare, allorchè si tratta di preparare il *gas fossigeno* colla combustione, di stare bene attenti a quanto vi si mischia d' empireumatico (che col suo stimolo può divenire dannoso ai polmoni) ed estrarlo dall' aria lavandola nell' acqua. Il Cit. Consigliere Bucholz in Weimar ha eseguito un altro tentativo, che io quì ripporterò colle proprie di lui parole.

„ In questa infermerìa venne accettato un garzone d' un falegname d' anni 25. aggravato da tutti i sintomi della tisi, tosse cioè con sputo purulento marcioso, polso ettico, sudor matutino colliquativo ec. Mi determinai di lasciargli inspirare il gas ossicarbonico. In un gran tondo di terra si pose una mezza libbra di creta polve-

rizzata impastata con una libbra d' acqua: tale preparazione si stese sopra un tavolino, che giacer doveva nel mezzo della stanza dell' ammalato da lui solo abitata. Su d' un tale miscuglio quattro volte al giorno lasciavasi gocciolare una mezz' oncia d' ossisolforico diluito: l' ammalato stesso rimescolava questa massa, ed a poco a poco inspirava l' aria, che andavasi svilupando. Dopo d' aver continuato per otto giorni in questo metodo la tosse si sminuì a metà, ma gli altri sintomi tuttavia sussistevano. Ordinai all' ammalato di continuare ancora per quattordici giorni nel descritto regime, ma non vi osservai il minimo miglioramento. Dopo quattro settimane l' ammalato morì: il cadavere fu aperto, e gli si ritrovarono i polmoni del tutto ripieni di tubercoli e d' ascessi, che tramandavano una materia affatto marciosa. In un tal caso certamente non poteva giovare il gas ossicarbonico, piutosto esso riuscir potrebbe utile nella tisi pituitosa! "

„ Ad un tale proposito egli è da osservarsi, che la creta unita all' ossisolforico diveniva a poco a poco saturata e cessava di far effervescenza quindi fu d' uopo d' impastarne con acqua una mezza libbra ed in seguito porla nel tondo. "

Quivi appartiene ancora un altro metodo, che già è antico, ma che più volte la sperienza me lo ha dimostrato di grande utilità. Questo metodo consiste nel far seguire l' ammalato affetto dalla tisi un aratro, che fende la terra (particolarmente in primavera), affinchè inspiri que' freschi vapori a) che salgono dalla terra stessa recentemente aperta. Con un tal metodo ho ogn' ora osservato lo sminuimento della tosse, ed un alleviamento di respirazione; ed un tal buon effetto non solamente m' accade all' aria aperta e combinato col moto, ma altresì in una stanza. Ho veduto un ammalato, che nell' ultimo stadio della tisi polmonale non poteva mitigare il suo stato con altro rimedio, che con questo: non faceva che lasciarsi portare nella propria stanza una pentola ripiena di terra fresca, profundamente scavata, ed avidamente inspirarne i vapori. Nei nostri contorni vive ancora un rispettabile prete, che già da dodici anni fa ritrovavasi assalito da tutti gli sintomi d' una tisi polmonale,

---

a) Questi vapori consistono principalmente di gas infiammabile, come ha osservato il Cittadino VOLTA (BRERA)

tosse cioè con sputo purulento-marcioso, difficoltà di respiro, dolore al petto, febbre etica con sudori notturni ec., e ritrovavasi inoltre così rauco ed estenuato, che con ragione credevasi sull' orlo del sepolcro. Eppure con due semplicissimi metodi, cioè con inspirare, come si disse, i vapori della terra, allorchè questa viene dall' aratro squarciata, e coll' uso dell' *acqua selterana* unita al latte a) fu ristabilito, e ristabilito in modo, che da quel tempo in qua non più soffrì alcun incomodo al petto, e presentemente si ritrova sano, robusto e senza alcuna

---

a) L' *aqua selterana* col latte già da qualche tempo si è ritrovata vantaggiosa nella tisi polmonale, e massimamente nella pituitosa. Allorchè nel 1793. frequentai nello Spedale le prescrizioni pratiche del Cittadino CARMINATI, ebbi più volte occasione di vedere da questo sperimentatissimo Professore usata con successo l' *acqua selterana* mista al latte, ed io tengo una storia d' una tisi in allora curata con questo metodo. Altresì nel 1794. in Milano prescrissi questo rimedio ad una giovane d' anni 23. all' incirca affatto estenuata da una vera tisi polmonale: l' ammalata si rissentì ristorata per qualche tempo, ma finalmente dovette soccombere ad uno stravaso di materia purulenta nel petto, che la soffocò. (BRERA)

difficoltà adempie al penoso ministero di predicatore. Ancora poco tempo fa egli mi raccontò, che non potrà giammai obbliare quelle ristoranti e veramente celesti sensazioni da lui provate ogni qualvolta ritrovandosi in un accesso di ansietà, e di angustia di petto, inalava gli vapori tramandati della terra fresca: siano state comunque le di lui più felici ore, a buon conto ora (egli ha più volte ripetuta la sperienza) egli non più risente il minimo incomodo nel respirare, il che chiaramente indica, essere i di lui polmoni intieramente sani e liberi da qualunque siasi stato preternaturale. Quanto rende potente questo metodo altro non può essere, che gas il ossicarbonico misto ad altre spece di arie mefitiche contenuto nel fresco vapore della terra dei giardini, particolarmente allorquando la primavera succeda ad un fiero inverno, che per essere stato lungamente gelato il terreno, sono questi vapori rimasti racchiusi. Altresì l' aggiunta del moto nella cura delle diverse spece di tisi (secondo il metodo del Sig. Salvadori) può produrre buoni effetti, ma una prova, che il moto solo non giova, si è l' esempio, che anche nella propria stanza degli ammalati il vapore della terra riesce pure vantaggioso.

Un altro argomento favorevole a questo metodo mi sembra essere il vantaggio, che così spesso si ottiene nella tisi polmonale cangiando un paese situato sull' eminente e seco con un altro posto in una valle e nell' atmosfera umida. Quante volte un viaggio intrapreso sul mare è salutare ad un ammalato affetto da una tisi anche già molto protratta! Mi è noto un caso, in cui un tisico abitante un luogo eminente della Germania, dichiarato dai medici per incurabile si risolse d' intraprendere un viaggio maritimo verso la Livonia, ed essendo stato obbligato da un vento contrario di lungamente rimanere sull' onde, abbordò finalmente risanato la Livonia. La nostra Turingia meridionale appartiene solamente ai luoghi più alti della Germania, poichè il terreno dalle coste maritime settentrionali s' avanza sempre in alto fino a noi. Ora v' ho di già qualche volta osservato, che quelli tisici, i quali quivi non sono curabili, ed accettarono il mio consiglio di portarsi alle coste del mare, ben tosto si sono da loro stessi risanati. Non è molto, che ritrovai negli scritti di Savary a)

---

a) Lettres sur l' Egipte T. III. pag. 8.

un' osservazione di grande importanza, che conviene a questo proposito: „ *Quant à la tisie et*
„ *aux fluxions de poitrine, qui dans les contrées*
„ *froides enlèvent tant de personnes à la fleur*
„ *de leur age, elles sont inconnues sous cet heu*
„ *reux climat. Iamais on n' y éprouve de dou-*
„ *leurs de poitrine. Ie suis persuadé, que ceux,*
„ *qui sont attaqués de ces cruelles maladies,*
„ *recouvreroient la santè dans un pays où l' air*
„ *gras, chaud, humide, rempli du parfum des*
„ *plantes et de l' huile de la terre semble trés-*
„ *favorable au poumon.* " La teoria e la pratica riguardo all' applicazione di queste spece di gas ci lasciano adottare il seguente principio. Questi gas meritano di essere impiegati nella tisi polmonale con più frequenza e particolarmente più per tempo, e ciò per doppio riguardo. "

1. Come *rimedio paliativo* per minorare lo stimolo ai polmoni, la tosse, i dolori, le cotanto sovente affannose ansietà, e per calmare la febbre di consunzione, in conseguenza per prolungare la vita. Un tale scopo è già di grande considerazione, e spessissimo si è l' unico ed il migliore, che noi possiamo fare.

2. Altresì qualche volta come *rimedio radica-*

tivo almeno come un ragguardevole sostegno della cura radicale, allorchè essa è possibile. Il felice effetto dell' aria maritima, e dei vapori della terra in una tisi polmonale già protratta, non che la prima sperienza inserita nelle osservazioni a questo proposito del Cit. Consigl. GIRTANNER ci danno luogo a riguardare come vantaggiosa l' applicazione del gas. I casi in cui esse possono venire impiegate sono i seguenti: *primo* nella tisi polmonale metastatica (una delle più frequenti), cioè allorquando per mezzo d' una irritazione per così dire straniera (p. e. reumatica, catarrale, psorica, morbillosa, scrofolosa ec.) la secrezione dei bronchi è talmente cangiata, che invece di blandi umori ne sono separati degli acri e sempre irritanti, i quali mantengono in uno stato di cronica infiammazione la superficie secernente, ed unicamente per un effetto dello stimolo il muco dei polmoni viene ad acquistare un carattere purulento (intieramente dietro l' analogia d' una blenorea cronica ec.) *Secondo* in caso che una vera vomica vi esista, affine di sminuire l' estensione dell' infiammazione, ed in conseguenza per impedire l' aggrandimento degli ascessi e la nuova formazione del

pus, come altresì per migliorare il carattere della marcia stessa, il che almeno sembra possibile usando del *gas ossicarbonico*. *Terzo* nella tisi tubercolosa o secca per prevenire almeno l'infiammazione dei tubercoli, ed il loro passaggio in suppurazione. Secondo la mia opinione altresì potrebbe divenir utile questo metodo nel caso che il polmone assai sensibile ed inclinato alle convulsioni, oppure una continva propensione ad una tosse sanguigna producessero o mantenessero la tisi. Già s' intende, che in tutti questi casi il metodo topico deve essere sostenuto dai convenevoli rimedj universali.

Non è quivi il luogo di parlare dell' uso dell' opposta spece di gas, cioè del gas termossigeno; Ma io non posso omettere di aggiungere quel vivo desiderio che nutro di vedere questo gran rimedio più spesso impiegato, e non posso tralasciare di unicamente accennare alcune idee sulla di lui applicazione. Noi possiamo pure considerarlo sotto due aspetti.

1. Come *rimedio topico* su tutte le parti del corpo, il cui immediato accesso ci rimanghi esternamente aperto: non solo adunque nelle malattie della cute, nelle ulceri, nelle efflorescenze,

ma

ma altresì nelle malattie dei polmoni, dell' intestino retto, dell' esofago, dello stomaco, della vagina, dell' uretra, che a norma della sopradetta idea appartengono pure alle parti esterne.

Per quello, che particolarmente riguarda i polmoni, ci fu già dimostrato dalle sperienze di Stoll e di Ferro, che in diverse malattie degli stessi l' inspirazione del gas termossigeno riesce vantaggiosa a). L' apparente contradizione tosto

I

---

a) Il Sig. FERRO nella sua eccellente opera a questo soggetto raccomanda l' inspirazione del gas termossigeno altresì per minorare la tendenza dei polmoni all' infiammazione. Ciò sicuramente riesce ben assurdo, poichè le più recenti sperienze dei medici e dei chimici dimostrano, che il termossigeno è nel più alto grado nocevole nelle genuine infiammazioni. Il Sig. SHERER in un dotto scritto sull' inspirazione del gas termossigeno nelle croniche infiammazioni di petto (*ueber das einathmen der lebensluft in langwierigen brusten zündungen. Wien* 1793. 8.) ha confutate ad un tale oggetto tutte le opinioni del Sig. FERRO, ed ha dimostrato, che portando l' infiammazione una somma sensibilità alle parti, che investe, usando del gas termossigeno non si potrà che accrescerne lo stimolo: sarà adunque lo stesso, che di voler aumentare la causa

dell'

si toglie, qualora noi avremo riguardo all' es-

---

dell' infiammazione e sempre più stimolare le parti già stimolate. Certamente non si dà un caso, per quanto mi sia noto, in cui il gas termossigeno abbia curata una vera tisi polmonale infiammatoria. Generalmente quegli ammalati, i quali in tale stato hanno fatto uso di questo rimedio, si ritrovarono bensì qualche poco migliorati ne' primi giorni, ma accelerarono la morte; *in ventos vitæ recessit* VIRGIL. Questo è quanto almeno la sperienza c' insegna, e ci viene confermato dai buoni effetti prodotti nella tisi polmonale infiammatoria dall' inalazione del gas. Il Citt. FOURCROY nel 1789. lesse una Memoria nell' Accademia di Medicina di Parigi, ove espose le proprie osservazioni fatte sull' uso del gas termossigeno nella tisi polmonale. Venti sono le storie degli ammalati trattati con questo rimedio, di cui dodici morirono ben tosto. Nulladimeno a lui sembrava, che da principio l' inspirazione del gas termossigeno riuscisse vantaggiosa; ma in seguito ne osservò tristissimi effetti. Il Cittadino FOURCROY non rimase semplice spettatore d'un sì micidiale evento, ma vuole investigarne la causa. Dopo replicati tentativi si convinse, che il termossigeno possedeva una troppo grande azione, e inaspriva la malattia. Al Cittadino BRUGNATELLI sembra più verisimile il credere, che ciò provenisse da una troppo perdita che in simili circostanze si fa evidentemente del carbonio (BRERA)

senziale diversità e spesso alla intieramente opposta natura di queste affezioni polmonali. Con quella stessa ragione, che sono utili le altre spece di gas che in uno stato irritato, convulsivo ed infiammatorio dei polmoni, diviene pure vantaggioso il gas termossigeno in tutte quelle affezioni del polmone causate da una atônia, dalla mancanza d'irritabilità, da un accumulamento passivo di sostanza pituitosa, come nell' asma senza febbre proveniente da un rilasciamento e da una sovrabbondanza di pituita; conviene altresì in diverse spece di tisi pituitosa, massimamente in quella, che è un seguito del sistema universalmente rilasciato, che ritrovasi p. e. in un alto grado di debolezza nervosa. In que' casi, in cui la china, la mirra, la corteccia di salice, l' alume ed il vitriolo sono efficaci, il termossigeno pure riesce convenevole.

2. Come *rimedio universale*. In tutti quei casi, in cui sovrasta la mancanza della forza vitale e dell' attività nei sistemi, particolarmente nel sistema nervoso, possiamo certamente per mezzo dell' innalazione (forse altresì per mezzo della deglutizione o dell' applicazione in forma di clisteri) di questa spece di gas attenderci dei

grandi effetti, principalmente allorquando una tale debolezza sia un seguito d' un reale esaurimento, p. e. nella smisurata meditazione, o negli eccessi venerei ed onanitici, e nelle troppo violenti irritazioni di altre spece. In questi casi unicamente trattasi d' aggiungere di nuovo maggior stimolo vitale, il quale è a preferenza contenuto in questo gas. Già è noto, che un' aria pura e libera prontamente rinvigorisce tali ammalati, e che la loro guariggione è tanto più durabile, quanto più essi rimangono in detta aria sia alla campagna, sia in viaggio. Ma spessissimo avviene, che le domestiche circostanze s' oppongono ad un tal metodo di cura, il che potrebbe almeno venire in gran parte compensato coll' inalazione di questa parte pura dell' aria atmosferica. Io numero sotto la classe di quelle malattie, in cui potrebbe venire impiegata, tutte quelle affezioni dei nervi prodotte da debolezza (l' ipocondriasi, l' isterismo, la consunzione nervosa, le convulsioni, l' epilepsia stessa, nella quale ci viene data grande speranza dal caso riferito dal Cittadino GIRTANNER), le scrofole, la clorosi, tutti i flussi mucosi eccitati pure da debolezza, particolarmente i fiori bianchi, lo scorbuto ec.

A quanto riguarda il metodo d' inalare le arie artificiali nella tisi polmonale devo ancora aggiungere per rimarco, essere io nella ferma persuasione, che esso c' indicherà cosa può produrre allorquando si fanno disposizioni tali, per cui un ammalato ne faccia uso più lungamente e più assiduamente, possa respirare questi gas per alcune ore senza interruzione, e passi un terzo della sua esistenza in una tale aria. Renderebbesi ciò possibile o col riempire sempre di nuovo la vescica unita alla macchina del Cittadino GIRTANNER, o anche coll' uopo d' un gran vaso, come p. e. d' una bote ripiena della scelta specce di gas, la quale per mezzo d' una cannetta di pelle comunicasse coll' *inalatore* del Citt. GIRTANNER, rimanesse nell' acqua, ed avesse un' apertura, ove entrasse l' acqua affine di riparare a quel vuoto, che lascierebbe l' aria consumata nella respirazione. Usando il gas ossicarbonico certamente questo metodo non sarebbe scevro di discapito, poichè l' acqua sempre qualche poco ne assorbirebbe a). Del rimanente convinto dalla

a) Una vescica, che nella grandezza uguagliasse l' interior capacità della bote, riparerebbe ad un tale in-

propria sperienza posso assicurare, che l' *inalatore* del Citt. GIRTANNER si è il migliore, il più comodo ed il più adattato veicolo per questo metodo, a preferenza di quante macchine io conosca; e quindi di tutto cuore ne ringrazio il ben degno inventore.

---

inconveniente. L' acqua allora, che per il pertuggio della bote entrarebbe fra la di lei interior parete, e la vescica piena di gas, rimpiazzerebbe il vacuo lasciato nella vescica stessa dall' aria inspirata, senza toccare l' aria e produrvi il minimo cangiamento. (BRERA)